



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO

**PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN
INGENIERÍA CIVIL CON MENCIÓN EN DIRECCIÓN DE
EMPRESAS DE LA CONSTRUCCIÓN**

Incidencia de los Adicionales de Obra en Infraestructura Vial
Ejecutadas en el Costo de Obra por Contrata, Carmen Alto -
Ayacucho 2021

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:
MAESTRO EN INGENIERÍA CIVIL CON MENCIÓN EN
DIRECCIÓN DE EMPRESAS DE LA CONSTRUCCIÓN

AUTOR:

Huamani Quicaño, Jose Carlos (orcid.org/0000-0002-2724-9047)

ASESOR:

Mg. Cardeña Peña, Jorge Manuel (orcid.org/0000-0003-3176-8613)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Dirección de Empresas de la Construcción

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Desarrollo económico, empleo y emprendimiento

LIMA – PERÚ

2022

Dedicatoria

Dedico a mi familia por apoyarme en todo momento. A mi amada Madre, esposa e hijos por ser fuente de inspiración y fortaleza para el logro de cada meta trazada, las motivaciones, esfuerzos, son fuentes de este presente trabajo.

Agradecimiento

Agradezco a Dios, a mi madre, a mi amada esposa e hijos por el apoyo incondicional en todo momento para lograr este objetivo.

A la universidad Cesar Vallejo, a los doctores y asesores por brindarme sus conocimientos mediante sus enseñanzas y demás personas involucradas en este trabajo de investigación, la cual ayudara y aportara en lo académico.

Índice de contenidos

Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	v
Índice de figuras	vii
Resumen	ix
Abstract	x
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	7
III. METODOLOGÍA	16
3.1. Tipo y diseño de investigación	16
3.2. Variables y Operacionalización	17
3.3. Población, muestra y muestreo	17
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	18
3.5. Procedimientos	20
3.6. Método de análisis de datos.....	20
3.7. Aspectos éticos	21
IV. RESULTADOS	22
V. DISCUSIÓN	66
VI. CONCLUSIONES	72
VII. RECOMENDACIONES	74
REFERENCIAS	75
ANEXOS.....	82

Índice de tablas

Tabla 1. Población y muestra	18
Tabla 2. Validación de instrumento de recolección de datos	20
Tabla 3. Cálculo de porcentaje de incidencias de los adicionales de obra	22
Tabla 4. Cálculo de porcentaje de incidencias de los adicionales de obra	25
Tabla 5. Por malos metrados	26
Tabla 6. No se consideraron algunas partidas	27
Tabla 7. Por Mayores metrados que proviene de una modificación del expediente técnico.	28
Tabla 8. Por vicios ocultos.	29
Tabla 9. Por Deficiencia del Expediente técnico.....	30
Tabla 10. Por Deficiencia de los ingenieros y supervisores.....	31
Tabla 11. Por Problemas Ambientales y meteorológicos	32
Tabla 12. Por Paralizaciones, huelgas, paros, etc.....	33
Tabla 13. Por Desconocimiento de los administrativos en obra	34
Tabla 14. Los mayores metrados son originados por los vicios ocultos	36
Tabla 15. Los mayores metrados son originados por nuevas partidas	37
Tabla 16. Los mayores metrados son originados por modificaciones.....	38
Tabla 17. Los mayores metrados son originados por la mala estimación.....	39
Tabla 18. Los mayores metrados son originados por las malas decisiones	40
Tabla 19. Los problemas ambientales y meteorológicos inciden o afectan para que se originen adicionales de obras.	42
Tabla 20. Las precipitaciones pluviales afectan en el retraso y se otorguen prestaciones de adicionales de obra.	44
Tabla 21. Las condiciones del área de trabajo de una obra afectan en el retraso	45
Tabla 22. Los problemas más comunes para un atraso de obra son los terrenos no contemplados con anterioridad y presenten vicios ocultos de suelo.....	46
Tabla 23. Los problemas ambientales como contaminación del suelo	47
Tabla 24. Los costos directos inciden o influyen para las prestaciones de los adicionales de obra	50

Tabla 25. Los costos por mano de obra, inciden o afectan en los retrasos de obra y se originan prestaciones de adicionales de obra.....	51
Tabla 26. Los costos de los materiales, inciden o afectan en los retrasos de obra y se originan prestaciones de adicionales de obra.....	52
Tabla 27. Los costos de los equipos y maquinarias, inciden o afectan en los retrasos de obra	53
Tabla 28. Más sea el costo de los materiales, equipos, maquinarias y mano de obra, afectaran en los retrasos de obra.....	54
Tabla 29. Prueba de normalidad	56
Tabla 30. Correlaciones Rho de Spearman	57
Tabla 31. Valor de Correlaciones Rho de Spearman	58
Tabla 32. Prueba de normalidad	59
Tabla 33. Correlación de Pearson.....	60
Tabla 34. Valor de Correlaciones Pearson	60
Tabla 35. Prueba de normalidad	61
Tabla 36. Correlación de Pearson.....	62
Tabla 37. Valor de Correlaciones Pearson	63
Tabla 38. Prueba de normalidad	64
Tabla 39. Correlación de Pearson.....	65
Tabla 40. Valor de Correlaciones Pearson	65

Índice de figuras

Figura 1. Causales de ampliación de plazo	13
Figura 2. Incidencias totales de los adicionales	23
Figura 3. Porcentaje de las incidencias de los adicionales aprobados	23
Figura 4. Incidencia total de los adicionales de obra	21
Figura 5. Porcentajes de las incidencias de los adicionales aprobados	25
Figura 6. Porcentajes de incidencias por Malos Metrados	27
Figura 7. Porcentajes de incidencias por Partidas No consideradas	28
Figura 8. Porcentajes de incidencias por Mayores metrados	29
Figura 9. Porcentajes de incidencias por Vicios Ocultos	30
Figura 10. Porcentajes de incidencias por deficiencia del expediente técnico	31
Figura 11. Porcentajes de incidencias Por Deficiencia de los ingenieros y supervisores	32
Figura 12. Porcentajes de incidencias por Problemas Ambientales y meteorológicos.....	33
Figura 13. Porcentajes de incidencias Por Paralizaciones, huelgas, paros, etc. ..	34
Figura 14. Porcentajes de incidencias Por Desconocimiento de los administrativos en obra	35
Figura 15. Resumen general de las Incidencias más comunes para solicitar un adicional de obra.....	35
Figura 16. Los mayores metrados son originados por los vicios ocultos	37
Figura 17. Los mayores metrados son originados por nuevas partidas	38
Figura 18. Los mayores metrados son originados por modificaciones	39
Figura 19. Los mayores metrados son originados por la mala estimación.....	40
Figura 20. Los mayores metrados son originados por las malas decisiones	41
Figura 21. Resumen general de las Incidencias más comunes por mayores metrados	41
Figura 22. Los problemas ambientales y meteorológicos inciden o afectan para que se originen adicionales de obras	43
Figura 23. Las precipitaciones pluviales afectan en el retraso y se otorguen prestaciones de adicionales de obra	44

Tabla 24. Las condiciones del área de trabajo de una obra afectan en el retraso	45
Figura 25. Los problemas más comunes para un atraso de obra son los terrenos no contemplados con anterioridad y presenten vicios ocultos de suelo	46
Figura 26. La contaminación del suelo, agua, etc. afectan en las paralizaciones de las obras y se originan los adicionales.....	48
Figura 27. Resumen general de las Incidencias más comunes por problemas ambientales y meteorológicos	49
Figura 28. Los costos directos inciden o influyen para las prestaciones de los adicionales de obra.	50
Figura 29. Los costos por mano de obra, inciden o afectan en los retrasos de obra y se originan prestaciones de adicionales de obra.....	51
Figura 30. Los costos de los materiales, inciden o afectan en los retrasos de obra y se originan prestaciones de adicionales de obra.....	52
Figura 31. Los costos de los equipos y maquinarias, inciden o afectan en los retrasos de obra y se originan prestaciones de adicionales de obra	53
Figura 32. Mientras más sean los costos de los materiales, equipos, mano de obra, etc., estos afectaran en los retrasos y se generen adicionales de obra.....	54
Figura 33. Resumen general de las Incidencias más comunes por costo directos	55

Resumen

En el presente trabajo de investigación. Se tuvo como objetivo general determinar las incidencias de los adicionales de obra presentados en la infraestructura vial ejecutadas en costo de obra por contrata, Carmen Alto - Ayacucho 2021. La metodología empleada es de tipo básica con un enfoque cuantitativa, diseño No experimental, con un nivel de investigación descriptiva y explicativa. La población y la muestra están establecidas por dos obras ejecutadas por contrata en el año 2021. La técnica empleada fue la observación, recolección de información de expedientes, resoluciones y cuestionarios, habiéndose utilizado pruebas estadísticas: Correlación Spearman y Pearson.

En lo referente a los resultados obtenidas con respecto caso de infraestructuras viales por contrata las principales incidencias de los adicionales de obra presentadas en la infraestructura vial, son ocasionados por vicios ocultos (33.33%), deficiencia del expediente técnico (30.00%), malos metrados (26.67%), mayores metrados (26.67%), partidas no consideradas (20.00%), así también las incidencias no tan frecuentes presentados son por problemas meteorológicos (16.67%), paralizaciones huelgas (13.33%), por deficiencia de los ingenieros supervisores (10.00%) y por desconocimientos de los administradores (10.00%).. Se concluye que de los adicionales de obras inciden considerablemente presentados en la infraestructura vial por contrata esto hace que se solicite adicionales de obras y se generen mayores costos.

Palabras clave: Adicionales de obra, obras ejecutadas, contrata, costos directos, ampliaciones de plazo.

Abstract

In the present research work. The general objective was to determine the incidences of the additional works presented in the road infrastructure executed at the cost of work by contract, Carmen Alto - Ayacucho 2021. The methodology used is of a basic type with a quantitative approach, and the research design is Non-experimental, with a level of descriptive and explanatory research. The population and the sample are established by two works executed by contract in the year 2021. The technique used was observation, collection of information from files, resolutions and questionnaires, having used statistical tests: Spearman and Pearson Correlation.

Regarding the results obtained with respect to the case of road infrastructure by contract, the main incidents of the additional works presented in the road infrastructure are caused by hidden defects (33.33%), due to deficiency of the technical file (30.00%), due to bad meters (26.67%), older meters (26.67%) and items not considered (20.00%), as well as the not so frequent incidents presented are due to meteorological problems (16.67%), stoppages strikes (13.33%), due to deficiency of supervising engineers (10.00%) and ignorance of administrators (10.00%). that additional works are requested and higher costs are generated.

Keywords: work additions, executed works, contract, direct costs, term extensions.

I. INTRODUCCIÓN

A nivel internacional, la problemática presentada en las infraestructuras viales ya sea para la construcción o mantenimientos, dado que algunas infraestructuras presentan o carecen de construcciones viales, ya que la falta de vías o carreteras hacen que presenten flujos vehiculares (tráficos), retrasos, accidentes y entre otros factores, es por ellos que los gobiernos encargados de las intervenciones viales deberán tomar todas las medidas necesarias para generar el menor impacto negativo posible a la sociedad. Por tanto, se realizarán proyectos de infraestructuras viales, por lo que es fundamental para el progreso de la infraestructura de una sociedad, así la ejecución de contratos y convenios es la forma de obtener resultados a través de la aplicación de las actividades profesionales, comprometerse con las responsabilidades para llevar a cabo un desempeño satisfactorio. Sin embargo, estos resultados no siempre son los esperados, ya surgen los adicionales de obra, por las malas estimaciones, deficiencias y modificaciones del expediente técnico, incorrectas estimaciones de los metrados y costos. Estos adicionales de obras son partidas o trabajos no previstos y que no fueron incluidas en la documentación del expediente. Existen construcciones viales con un alto porcentaje de fallas y deficiencia en las ejecuciones de obras, las cuales no son entregadas en el tiempo estipuladas y dando lugar a retrasos y generando altos costos por incumplimientos en las programaciones de las obras, es por ellos que emergen los adicionales de obra, que puede causar paralizaciones de las obras perjudicando en el cronograma de ejecución de un proyecto. (Moreno & Villa, 2020, p. 15)

Por otro lado, a nivel nacional, en el Perú se destinan grandes e importantes inversiones en la ejecución de obras públicas, para infraestructura vial, con la finalidad de contribuir con el crecimiento y desarrollo económico. Siendo que la gran mayoría de estas, presentan situaciones que obligan a las entidades a aprobar prestaciones de adicionales por partidas no incluidas en el expediente técnico. Dichas situaciones ocurren por imperfecciones en la elaboración del expediente técnico, vicios ocultos de la obra o por escenarios imprevisibles no

considerados en la ejecución, etc. Esto hace que los costos del proyecto se incrementen con respecto al monto contractual, es decir el monto inicial se incrementara por estos factores que se presentaron para solicitar un adicional de obra, es por tanto que los proyectos de infraestructura vial están expuestos a sufrir modificaciones presupuestarias, traducido en incrementos de costo de proyecto la cual se le denomina adicionales de obra. (Chino, 2020, p. 28).

Así mismo en la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, en el Artículo 34 y sus 10 incisos sobre Modificaciones al Contrato, manifiesta que es posible los adicionales de obra hasta un 25%, pero por deficiencias en el expediente técnico hasta un 50%, en todos estos casos cuando la entidad autorice y tiene la disponibilidad presupuestal. Por otro lado, en el Perú los adicionales de obra se dan a diestra y siniestra, sin ninguna medida en muchos casos, aprovechando la coyuntura política, de amistad y otras formas de relación entre la entidad y el contratista, se autorizan adicionales de obra; de esta manera el costo de la obra se incrementa considerablemente. Ya que en nuestro país se vienen ejecutando obras en gran escala, es así, que la gran mayoría de los gobiernos regionales y locales, han tomado la alternativa de ejecutar obras por contrata por diversas situaciones, como es el caso de celeridad en su ejecución y garantizar el tiempo para la ejecución de estas obras, pero dentro de ella existe un gran problema a nivel nacional, que es “el presupuesto de adicionales de obra”; los cuales claramente son justificados para su aprobación, y ampliaciones de presupuesto y por ende ampliaciones de plazo.

Por lo tanto se producen pérdidas y perjuicios económicas en relación con las Obras Adicionales, que si bien está contemplado en la Ley de Contrataciones, las Directivas de Control Interno de la Contraloría de la República y la Ley de Presupuesto de la República, “no continuamente cumplen estrictamente con las consideraciones planteadas por la Ley para esta acción, pero se evidencian, entre otros, supuestos no previstos en la Ley, causando así demoras en la ejecución presupuestaria y en otros destinando recursos de otros proyectos para encubrir las exigencias de los adicionales de obras. (Mena, J, 2014, p.31).

Ante este problema latente, en nuestro país, estos presupuestos adicionales de obra, afectan considerablemente los costos en el proceso constructivo de obras, tal es así que el presupuesto inicial se ve afectado incrementándose hasta en muchas ocasiones hasta en el doble de su costo inicial.

Asimismo, en las últimas décadas, en la ciudad de Ayacucho se viene desarrollando a nivel poblacional y económico, esto hace que se generen y se ejecuten obras de infraestructura viales, para dar una calidad de vida a la población y satisfaciendo las necesidades. Por otro lado en la ciudad de Ayacucho se han ejecutado muchas obras por contrata, como es el caso de las infraestructuras viales de asfalto de Ayacucho al VRAEM, la problemática presentadas en las obras viales son que hasta la fecha no se ha culminado, pero cuyo costo del proyecto se ha triplicado en relación a su costo inicial, es decir hubieron factores de incidencias para solicitar adicionales de obra, esto ya sea por deficiencia del expediente técnico o por situaciones imprevistas como vicios ocultos, problemas ambientales u otros factores. Y hablando con respecto a nivel local de la ciudad de Ayacucho Huamanga del distrito de Carmen alto, se tiene el caso de la infraestructura vial de la obra de drenaje, la cual presenta un monto presupuestario de 18 millones y a la fecha ya cuenta con 7 adicionales de obra y se va incrementado su presupuesto inicial, quiere decir que hubo incidencias o problemas de estimación de costos, Como se ve reflejado, los problemas que presentan las obras ya sean por la mala estimación de los metrados, por mayores metrados, por partidas no consideradas, por vicios ocultos, por modificaciones del expediente técnico, o deficiencias de los ingenieros o supervisores, situaciones ambientales y meteorológicas todas estas incidencias son las causales para solicitar un adicional de obra y dar ampliaciones de plazo.

Por estas razones descritas es importante que el estado pueda plantear algunas formas de medida obligatoria de revisión exhaustiva del Expediente Técnico, para mitigar significativamente que el costo de la obra se mantenga hasta el final de concluida el proyecto. Asimismo, se busca establecer estrategias y procedimientos que puedan mejorar la eficacia y eficiencia en todas las etapas

de un proyecto basados en el reforzamiento de los errores que conllevaron a estos adicionales de obra del proyecto ya antes mencionado

En referencia a la realidad problemática internacional, nacional y local expuesta, se ha formulado el problema general de la siguiente manera, ¿Cuáles son las incidencias de los adicionales de obra presentados en la infraestructura vial ejecutadas en el costo de obra por contrata, Carmen Alto – Ayacucho, 2021? Así también presentamos los problemas específicos que fueron planteados y se precisan seguidamente (a) ¿De qué manera inciden los adicionales de obra por mayores metrados presentados en la infraestructura vial ejecutadas en el costo de obra por contrata Carmen Alto – Ayacucho, 2021?, (b) ¿De qué manera inciden los adicionales de obra por problemas ambientales y meteorológicos presentados en la infraestructura vial ejecutadas en el costo de obra por contrata Carmen Alto – Ayacucho, 2021? y por ultimo (c) ¿De qué manera inciden los adicionales de obra por costo directo presentados en la infraestructura vial ejecutadas en el costo de obra por contrata Carmen Alto – Ayacucho, 2021?.

Es por ello que la justificación de esta investigación se sustentará en los siguientes principios: Se justifica porque se evidencian que es una realidad en la que vivimos, pues la legislación está hecha para grandes empresas y se coincide con las ideas del autor. Tal como indica Linares (2009), Indican que, en general, las diversas legislaciones sobre las contrataciones públicas recolectan las problemáticas de los adicionales de obra, no obstante, está claro que los niveles de flexibilidad para aplicar dicha figura difieren, en consecuencia, las perspectivas desde la cual se inicia su definición y condiciones constitutivos. (p. 180).

Así también como justificación teórica mencionamos a Ayala (2022), donde menciona que los adicionales de obra son prestaciones, de las infraestructuras que se originaron por deficiencias del expediente técnico, además de ello se hubo un retraso o demora en la aprobación, y por ello que se generó una ampliación de plazo, esto trajo incidencias de mayores gastos y la entrega de obra en las fechas no previstas (p. 2). Por otro lado, la Contraloría General de la República (2015), el 83% de los proyectos auditados muestran desperfecto en cuanto a la gestión

presupuestal entre los programados y ejecutados, motivados generalmente por los adicionales de obra”. (p.15). así también la justificación practica ayudara a determinar las causas las cual se generó los adicionales de obra y las ampliaciones, además iniciar con una implementación con el cumplimiento del contrato para lograr la eficacia y eficiencia. (Cachay, H. 2022, p. 23).

La justificación social estoy de acuerdo con lo que manifiesta Campos (2006), donde indican que las obras adicionales de construcción o solamente, los adicionales de obra ocasionan costos previamente no previstas para la entidad adquirente y, por tanto, simbolizan un reto de peculiar dificultad para el Derecho. (p. 317). Así también Quispe (2021), menciona que la justificación social será de ayuda a las entidades públicas, ya que se sabrá cuáles son las incidencias que ocasionan los adicionales de obras y los costos de obra (p. 18). Por último, la justificación metodológica, se apoya en el diseño cuasi experimental por su efecto directo de la variable independiente sobre la variable dependiente, se puede mencionar de qué manera inciden en el presupuesto de los Adicionales de Obra en el costo de procesos de Obras por contrata. Así también Ayala (2022), menciona la justificación metodológica la cual da a conocer los aspectos y los problemas que presenta el expediente técnico, prestaciones de los adicionales de obra, demoras y ampliaciones de obras, es por ello que se recopiló información documentada, los instrumentos aplicados para la recopilación de datos fue la observación, entrevistas, encuestas, así obtener los resultados de investigación. (p. 2).

Por lo tanto, el propósito de esta investigación tiene como fin definir los objetivos que se plantearon a partir de los problemas identificados en las infraestructuras viales de Carmen Alto. Ayacucho, es por ello que se planten los siguientes.

El objetivo General es: Determinar las incidencias de los adicionales de obra presentados en la infraestructura vial ejecutadas en costo de obra por contrata, Carmen Alto - Ayacucho 2021. Así también presentamos a los objetivos específicos estos son: (a) Determinar las incidencias de los adicionales de obra

por mayores metrados presentados en la infraestructura vial ejecutadas en el costo de obra por contrata, Carmen Alto - Ayacucho 2021, (b) Determinar las incidencias de los adicionales de obra por problemas ambientales y meteorológicos presentados en la infraestructura vial ejecutadas en el costo de obra por contrata, Carmen Alto - Ayacucho 2021 y por ultimo (c) Determinar las incidencias de los adicionales de obra por costo directo presentados en la infraestructura vial ejecutadas en costo de obra por contrata, Carmen Alto - Ayacucho 2021.

Asimismo, se formularon los siguientes supuestos sobre los efectos que se conseguirán en la presente investigación y como hipótesis general se formula: Las principales incidencias de los adicionales de obra presentados en la infraestructura vial ejecutados en el costo de obra por contrato, fueron por mayores metrados, modificaciones y deficiencia de los personales técnicos, etc. Carmen Alto – Ayacucho 2021.

Por otro lado las hipótesis específicas formuladas son: (a) Los adicionales de obra por mayores metrados inciden considerablemente en la infraestructura vial en el costo de obra por contrata, Carmen Alto – Ayacucho, 2021, así también (b) Los adicionales de obra por problemas ambientales y meteorológicos inciden significativamente en la infraestructura vial en el costo de obra por contrata, Carmen Alto – Ayacucho, 2021 y por ultimo (c) Los adicionales de obra por costo directo inciden considerablemente en la infraestructura vial en el costo de obra por contrata, Carmen Alto – Ayacucho, 2021.

II. MARCO TEÓRICO

Para comprender la importancia de las incidencias de los adicionales de obra en infraestructura vial ejecutado en el costo por contrata, citaremos como antecedentes nacionales e internacionales. La cual son investigaciones que guardan similitud con el problema planteado.

En esta investigación como antecedentes nacionales tenemos a, Chino (2020), quien propone en su trabajo analizar los elementos de los adicional de obra que se ha realizado en la ejecución de proyectos de inversión pública para infraestructura vial y los determinantes que causan su impacto, a través de la administración por contrata y directa en el gobierno local de Puno. Así también presentando un enfoque cuantitativo y diseño observacional. Se obtuvo como resultado con evidencia estadística que los mayores metrados son causas principales de los adicionales de obra con un 62.96%, de acuerdo a la estadística de Spearman los adicionales de obra y mayores metrados muestran un incremento de los costos de 426'472,805.26 soles a 528'734,908.90 soles, es así que por mayores metrados representan 102'262,103.64 soles, un 72.57% con un total de 74'209,280.16 soles del crecimiento total. Se concluyó que, durante las ejecuciones de los proyectos, los mayores metrados se originan generalmente por descuido, errores y deficiencia u omisiones de la elaboración del expediente técnico.

Cuba (2021), la cual se planteó y fijo analizar e identificar los factores principales, que causan y que conducen a una ampliación de plazo y prestaciones de adicionales de obras ejecutadas por la municipalidad provincial de Azángaro. Con un diseño de investigación no experimental. Presentando como primeros resultados de los factores que provoca u ocasionan la ampliación del plazo se presentó como el primer resultado que la aprobación de las obras adicionales, son las partidas nuevas y la mayores metrados, pero un factor muy importante es la ampliación del plazo provocada por hechos fortuitos. De igual forma, otro factor son las prestaciones adicionales, que se debe a un error en el factor de estimación resultante de los mayores metrados y adicionales de obra durante la

ejecución de la obra. Se concluye que se tiene un impacto de 2.72% de los servicios adicionales en el presupuesto original.

De igual manera Cachay (2021), fija como objetivo mitigar las causas que generan los adicionales de obra en el proyecto de I.E.I N° 402, Madre de Dios. Presenta una investigación aplicada, con un diseño trasversal y descriptivo. Así presentando como resultados se analizaron las determinantes que originan los adicionales de obra estos son por mayores metrados, que surgen por las modificaciones de las estructuras y por partidas nuevas, las cuales son causas por mayores metrados en el proyecto ejecutado, partidas no contempladas en el expediente técnico, así también la mala estimación de la demanda de la población en el expediente técnico y estas incidencias de los adicionales causan, deficiencia del expediente, falta de experiencia de los profesionales para la elaboración del expediente, la mala estimación de los metrados, ampliación presupuestal. Se concluye que los adicionales de obra de los gastos iniciales y generales se evidencia un aumento presupuestal en el proyecto generando así mayor costo presupuestal.

Así también Quispe (2018), plantea analizar los adicionales de obras y determinar sus incidencias en el costo final de las obras de estructuras: las refacciones y acondicionamientos de los ayuntamientos de la aduana Marítima de Chucuito. El diseño de investigación es experimental – transaccional descriptiva, con un enfoque cuantitativa. La población consta por las distintas partidas que fueron añadidas de las diferentes particularidades de la obra de esta investigación. Los resultados obtenidos sobre las incidencias que se originaron sobre las prestaciones de los adicionales de la estructuras de las obras que dieron inicio a las prestaciones de los adicionales de estructura de la obra, se comprobó que el supervisor y la entidad de la obra no efectuaron una conveniente verificación del expediente técnico, la insuficiencia del expediente técnico de la obra, representando 83% de las incidencias y 16.67% fue por situaciones imprevistas que no fue advertida en su momento del contrato. Además de ellos influyen o afectan en el costo total de la obra en un 2% la cual estima a

477,935.98 Soles. Se concluye que el adicional de obra, atraen las consecuencias en un mayor costo de las obras.

Finalmente Dilas (2017), en su investigación fijo analizar identificar las incidencias de las ampliaciones y prestación de adicional, en obras de infraestructura ejecutadas por el municipio distrital de la Coipa Tuvo como población 22 proyectos, en 18 se presentó ampliaciones y en 11 de ellas presento prestación de adicionales. El proyecto fue ejecutado por contrata, se han descubierto las causas más frecuentes, para que se solicite las prestaciones de los adicionales de obra, estas circunstancias fueron por las malas estimaciones, no se han considerado partidas, se efectuaron mal el metrado encontrándose deficiencias. Las prestaciones de los adicionales se dan más que nada por casos fortuitos, o imprevistas, como lluvias, escases de los materiales, vías sin acceso, entre otros, presentado un 86% de estas. Se concluye que se encontró una variación en el presupuesto por parte de los adicionales y ampliaciones un incremento del 5.09% respecto al presupuesto inicial.

Por otro lado, tenemos los antecedentes internacionales como Moreno y Villa (2020), tuvieron como objetivos determinar los primordiales factores de retraso y sobrecoste que perjudican en los proyectos viales de la zona del caribe colombiana, además de ello se realiza estudio estadístico registrado en encuestas o bitácoras de obras, para la elaboración de los resultados. Así presentando como resultados se obtuvieron por las encuestas realizadas presentan con relación a los retrasos y sus importancias se tiene que las adquisiciones de posesiones y licencias especiales es la variable más seleccionada, y seguidamente los materiales se encuentran en segundo lugar en la encuesta de retrasos en la construcción, las empresas que se encargan de abastecer los materiales y la calidad que presentan son inadecuadas. El material empleado no coincide con el material que se había solicitado en un comienzo, así también la alza de los costo de los materiales conlleva a buscar nuevos proveedores la cual también genera retrasos y en su defecto sobrecostos. También se menciona el clima y por última instancia presentan fallas en las ejecuciones y los procesos de contratación, siendo el primero muy frecuente y relevante.

Gordo, Potes y Vargas (2017), plantearon analizar las diversas incidencias que originan las demoras en las diversas obras de construcción en la población de Neiva. Con el objetivo de buscar soluciones y disminuir los factores que originan estas incidencias. En tanto en la fase constructiva algunos factores de retrasos, estos son: modificaciones y el objetivo que conlleva a generar trabajos adicionales, suministros incompletos, modificaciones reiteradas veces en el diseño, malas ejecuciones y planeaciones por el manejo del gobierno local. Naturaleza del sitio dificulta procesos constructivos, así también la falta de personales técnicos, se concluye, que los retrasos pueden ocurrir al largo de la vida del proyecto y desde el momento en que se conciben, si la planificación está mal planificada inevitablemente habrá atrasos o sobrecostos de la instalación que se desea priorizar.

Así también presentando los artículos de esta investigación según Aziz, Asmaa y Abdel (2016), presentan explorar las incidencias de los atrasos en los proyectos de carreteras en Egipto, la cual realizaron un cuestionario y entrevistas personales para poder ver cuáles son las causantes de los retrasos, la cual se dará a contratistas, consultores e ingenieros. La cual las principales causas son las condiciones climáticas, la falta de materiales, la mala gestión, los escasos de la mano de obra, falta de herramientas, accidentes, financiamiento por contratista durante la construcción, preparación y aprobación de plano, experiencia inadecuada del contratista, planificación y programación ineficaces. Etc. Finalmente se concluye que estos hallazgos pueden ser útiles para que los gerentes de proyectos mitiguen los retrasos en la construcción de carretera de Egipto, con el fin de superar de manera efectiva los retrasos en la construcción.

Assaf y Sadiq (2006), tuvieron como objetivo determinar los orígenes de las demoras en grandes proyectos de construcción. La cual se llevó a cabo un cuestionario sobre los cumplimientos de los tiempos o periodos de los distintos tipos de proyectos de construcción en Arabia Saudita. Así determinar las incidencias de las demoras y su alcance en la participación de cada involucrado en el proyecto, así como el contratista, consultor, propietario. Se realizó una

encuesta la cual consta de 19 consultores, 23 contratistas, 15 propietarios. Setenta y tres causas de retraso o demora fueron indicadas durante la investigación. Presentado 76% de los contratistas, 56% de consultores señalan que el tiempo extra promedio es de 10% al 30% del tiempo original. Las incidencias más frecuentes que se encontraron y se identificaron la razón más común de la demora como "cambio de régimen". Se concluye que de las encuestas realizadas e 70% de las obras presentaban retrasos y el 45 de las 76 obras de proyecto que fueron examinadas estaban retrasados.

La teoría de los adicionales de obra, nos menciona que son prestaciones que no fueron previstas y tomadas en cuenta dentro del expediente técnico. Incluso en ausencia de un contrato, lo que se requiere es el logro de los objetivos del contrato, lo que requiere presupuestos adicionales y si es necesario plazos adicionales. (Santin, s.f.). Pasando a teorías de mayores metrados la ley de contrataciones del estado (2018), menciona que es un aumento en los números de partidas destinadas al presupuesto, lo que es indispensable para alcanzar el objetivo del proyecto, debido al propio rediseño y delimitaciones que este presenta, y no a partir de las modificaciones del diseño de ingeniería. (p. 57). Además, presentamos vicio ocultos OSCE Opinión N° 045-2017/DTN (2016), la cual se comprende por vicios ocultos, la presencia de defectos, anomalías, defectos que no se pueden evaluar a primera vista, que existen dentro de las obras, pero estas no son percibidas en el momento que se reciben. (p. 5). Así mismo los adicionales de obras por problemas ambientales y meteorológicos, la cual el Manual sobre riesgos en la construcción, menciona que existen riesgos adversos o calamitosos, por una parte, estos se presentan por el medio natural que aún se pueden prevenir, pero por su defecto, estos son inevitables e imprevistos. Estos ya sean por vientos, tempestades, huracanes, inundaciones, deslizamientos de tierras entre otros. (p. 22).

Los conceptos de los adicionales de obra en el Reglamento de ley de contrataciones (2018), mencionan que la prestación de adicional de obra, son trabajos o partidas que no están incluidas en la documentación del expediente, así como también en el contrato, cuya implementación es necesaria para cumplir

con el propósito previsto de los trabajos principales y el desarrollo posterior del presupuesto adicional (p. 58). Así también el Organismo Supervisor de Constataciones del Estado (OSCE), indica que los otorgamientos de bienes y servicios u obras que no estuvieran previstas en el contrato, estas se consideran como prestaciones de adicionales, es decir no estaban contemplados en un comienzo. (p. 4). Las prestaciones de los adicionales se dan por distintos factores durante la ejecución del contrato, además de ellos requieren necesariamente una resolución de aceptación de las mismas y la firma de una adenda al contrato antes de la ejecución. Las prestaciones de adicionales son aprobadas si son necesarias para la consecución del objeto del contrato, es decir, en ausencia de las mismas solo no puede ejecutarse. De igual manera Castillo y Sabroso (2011), mencionan que el presupuesto de adicional representa un aumento en la suma contractual debido a un aumento en bienes y servicios u obras mayores en el caso de un contrato de obra, las cuales no fueron incluidas en el contrato inicial. (p. 323). Y por último Campos (2004), indica que el trabajo adicional o adicional de obra genera costos iniciales inesperados para el propietario o entidad, y por lo tanto representa un reto de dificultad específico para el propietario. (p. 1).

Mayores metrados, La Sub Dirección de Desarrollo de Capacidades (s.f.), menciona sobre los mayores metrados la cual estos son generados en obra por contrata, los mayores metrados son las cantidades de las partidas contractuales, dados que estos son partidas existentes, también los es su precio unitario. El adicional de obra por mayores metrados se origina por obras por contrata. Y por otro lado por mayores metrados no existen en obras por suma alzada para decirse que se puede dar un presteo de adicional de obra. De igual forma ya antes menciona la ley de contrataciones de Estado define que es un aumento en la medida prevista para el presupuesto establecido para una partida y que no se debe cambio o modificaciones del expediente técnico.

Los vicios ocultos, es aquellos defectos latentes que no se pueden ver durante la construcción y/o inspección, o puede que no sean percibidas durante muchos años, es decir no se detectó en los comienzos de la ejecución y ni en la final de la ejecución de obra. Así también ya menciona en Resolución Directoral

Ejecutiva N° 333 - 2016, indica que, por vicio oculto existe un defecto potencial por daños, anomalías y defectos que no se pueden apreciar a simple vista, es decir en la obra no se ve y no son detectados. en su momento antes de recibir la obra.



Figura 1. Causales de ampliación de plazo

Fuente: INSTRUCTIVO N° 003-2021-INVERMET-GP

Por otro lado, los adicionales de obra se pueden dar por la deficiencia de los ingenieros o supervisores encargados, esto ya se mediante retrasos de adquisición de los materiales, rendimientos de los trabajadores, también modificaciones de los diseños, planos o el expediente técnico.

Así también se encuentran los adicionales de obras por problemas ambientales y meteorológicos, ya que existe un riesgo y retrasos en la construcción esto ya sea factores climáticos, y condiciones del área de trabajo.

Costos de obra, es el coste que se aplica a la cantidad o metrado que conforma en un presupuesto. Según Gonzales (2018), el costo de obra o presupuesto que se encuentra registrado en un documento que forma parte del registro del expediente, teniendo en cuenta las bases o partidas que fueron consideradas, anticipadamente la recopilación y sustento de los metrados de cada una de las partidas, así también la revisión de los costos unitarios, y detalles generales de los gastos y utilidades en porcentajes. (p.12). Por otro lado, Varillas (2015), el costo de obra se determina en el periodo de documentación del expediente, y fueron definidos por parámetros técnicos y específicas, necesarias

para deducir el total del costo de las obras, ya sea por mano de obra, materiales, equipos y herramientas, entre otros. Así también estos costos son directos e indirectos. (p. 28).

Los costos directos, Varillas (2015), refieren que son los costos incurridos o insumidos en las obras. Matemáticamente pertenecen a un monto de cantidad de mano de obra, equipos, herramientas y materiales, que son necesarios para la ejecución de la obra. (P. 31). Por otro lado, la CAPECO (2003), indica que los costos directos son costos totales, mano de obra, equipos y herramientas, materiales, y todos los componentes necesarios para ejecutar las obras. Los costos directos se analizan para cada componente que constituyen cada partida del expediente, pueden presentar diferentes grados de proximidad dependiendo del margen de utilidad propuesta. Pero mejorar las estimaciones de costos no siempre conduce a una mayor precisión porque constantemente habrá discrepancias entre las diferentes estimaciones de costos para cada partida. (p.15).

CAPECO (2003), Estos no se aplican a un trabajo o partidas determinadas, tienen un efecto en el costo total de la obra. Estos son gastos generales y utilidades, se valorizarán al culminar la obra la cual no debe exceder el 10% de los costos directos. Así también el Ing. Gonzales (CEMIC, s.f.). Menciona que los costos indirectos son los costos generales que autorizan la ejecución de los trabajos y se realicen al máximo, y esto descartando los costos indirectos que se llevarán y serán asumidos por el contratista. Estos costes incluyen el gasto de la administración, dirección técnica, organizaciones, supervisión, traslado de maquinarias, equipos de trabajo, imprevistos, etc.

Por otro lado, podemos encontrar conceptos como Obras por Contrata. El Manual de Contrataciones de obras públicas OSCE (2012), Refiere que las Obras por contrata, es cuando la entidad realiza una evaluación de elección o licitación para adjudicar el contrato a una empresa constructora que se encargara de la ejecución de la obra. Así también el Centro de Estudios de Derecho Municipal (2008), se Indica que la obra del contrato será ejecutada por un tercero

(contratista), y se cuenta con un presupuesto para la obra, se aplica las normatividades técnicas del desarrollo constructivo, se aplica control de calidad y mayores gastos generales. Adelantos y ampliación de plazos, de acuerdo a la ley de contrataciones y adquisiciones del estado.

Infraestructuras viales. Según la MTC (2006), la infraestructura vial está constituida por vías y todos sus apoyos que integran la estructura de los caminos y carreteras (p. 3). Así también Vallverdu (2010), La infraestructura vial es un medio por el cual se dota a los países de conexiones terrestres para el traslado de personas y cargas, permitiendo realizar actividades productivas, de servicios, de entretenimiento y de turismo. De esta manera, proporciona la accesibilidad y conectividades terrestres necesarias para el sistema de los centros poblados, zona rural y territoriales, orientados al desarrollo sostenible y a la integralidad dentro de un modelo de desarrollo territorial ambientalmente armónico.

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

3.1.1 Tipo de investigación

Según Tamayo (2003), la investigación fundamental o básica se ampara dentro de un entorno teórico y su objetivo principal es desarrollar la teoría mediante el hallazgo generalizaciones o principios generales, este tipo de investigación utiliza un muestreo cuidadoso para extender los resultados más allá del grupo o las situaciones que se estudian. Es por ello que el actual estudio de investigación es de tipo básico, la cual recolectara información y describir las incidencias de los adicionales de obra de la infraestructura vial, y se analizara la experiencia de determinados expertos y su entorno, además de ello este estudio aportará teóricamente y se orientara a adquirir nuevos conocimientos y aprendizajes sobre las incidencias de los adicionales de obra por contrata, con el único propósito de aumentar los conocimientos a los profesionales de la construcción.

3.1.2 El diseño de la investigación

Hernández y Mendoza (2018), El diseño de investigación es “No experimental” en que la variable independiente carece de manipulación intencionado, de tipo transaccional o transversal, son utilizados para desarrollar estudios de investigación de hechos y fenómenos de la vida real, y de manera similar indica que este tipo de diseño se implementa sin manipular las variables independientes, basados en las variables que ya sucedieron y se dieron en la realidad sin participación del investigador, son observados los sujetos en su entorno natural, su realidad y los datos recopilados durante un periodo de tiempo único.

En tanto al diseño de investigación específico, pertenecerá al diseño transaccional - causal, las cuales ayudan a especificar las relaciones entre dos o más variables para el tipo correlacional causal, en una circunstancia dado en funciones a la base de causas y efectos.

3.2. Variables y Operacionalización:

Según Arias (2012), Las variables son las características o cualidades, cantidades o magnitudes, que puede padecer alteraciones, que es objeto de análisis, mediciones, manipulaciones o control en el curso de una investigación. La temperatura, marcas de autos, el peso, la estatura, la edad, los precios de los bienes y servicios que son ejemplos de variables.

Variable independiente : Adicionales de Obra

Variable dependiente : Costos de Obra

Por otro lado, la Operacionalización según Valderrama (2013), es el desarrollo por el cual las variables se convierten en unidades de medida. Dicho de otra forma, la Operacionalización de la variable viene a ser la indagación de los elementos o componentes que conforman las variables, para determinar sus dimensiones o índices e indicador, operan a través de las definiciones conceptuales. (Ver matriz de Operacionalización en el anexo 1)

3.3. Población, muestra y muestreo

3.3.1 Población:

Hurtado (2010), menciona que la población está integrada por el conjunto de seres las cuales serán estudiadas, asimismo comparten particularidades similares, los criterios de incorporación. Otra forma de explicar la población es considerarla como un conjunto de unidades que conforman parte del entorno en el que se debe investigar el evento. Así la población estará contemplada por las obras ejecutadas en el periodo 2021 - 2022 en infraestructura vial por contrata, Carmen Alto Ayacucho.

3.3.2 Muestra:

Monje (2011), indica como un conjunto de elementos y sujetos propios de una población, o también decir el subconjunto, cuando se define como un grupo de componentes que satisfacen una especificación dada, se pueden escoger distintas muestras de un conjunto. Por lo tanto, la muestra está conformada por 2 obras o proyectos de infraestructura vial por contrata.

3.3.3 Muestreo:

El tipo de muestreo empleado será el No Probabilístico según Monje (2011), la elección no depende del azar, los factores se seleccionan conforme a sus particularidades determinadas por la investigación o el investigador, es decir depende de la decisión humana, por lo que muchas veces son sesgadas. Es por ello que el muestreo será no probabilístico ya que las muestras fueron escogidas aleatoriamente.

Tabla 1. Población y muestra (Proyectos ejecutadas por contrata de infraestructura vial en el periodo 2021 – 2022. Carmen Alto, Ayacucho)

N°	PROYECTO	DENOMINACIÓN
1	A	“MEJORAMIENTO Y CREACIÓN DEL SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL DE LA AV. CARMEN ALTO, AV. PERU Y JR. CANGALLO DISTRITO DE CARMEN ALTO - HUAMANGA - AYACUCHO”.
2	B	MEJORAMIENTO DE LA TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL DE LOS ASENTAMIENTO DE POKRAS, LOS ANGELES, SEÑOR DE LOS MILAGROS Y EL PUEBLO JOVEN DE VISTA ALEGRE DEL DISTRITO DE CARMEN ALTO, HUAMANGA – AYACUCHO

Fuente: Elaboración propia

Unidad de análisis:

La unidad de análisis nos indica a quienes se va estudiar o serán estudiados, y este requerirá de los objetivos y los problemas que fueron propuestos en la investigación. Es así que la unidad de análisis estará integrada por los proyectos de obra de infraestructura vial por contrata.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos:

3.4.1. Técnicas:

Carrasco (2006), son técnicas que proporcionan recopilar y obtener información que se encuentran en las documentaciones, relacionadas con los problemas y objetivos de investigación. Esta técnica es muy fundamental la elección de materiales y documentos, que estén relacionados con la investigación y el fin que persigue, estas técnicas se pueden clasificar mediante la forma en que

se recopiló la información y se dividen en entrevistas, encuestas, observaciones y revisión de documentos.

En primera instancia aplicaremos la técnica de Análisis de documento, la cual se revisó la información contenida de los expedientes técnicos iniciales y también de los expedientes con los adicionales y ampliaciones de plazo aprobados (metrados, presupuestos, análisis de costos unitarios, etc.). De igual manera se verificaron los documentos generados durante las ejecuciones de las obras (cuadernos de obra, informes mensuales, valorizaciones, etc.). La revisión de la documentación permitirá conocer las incidencias de los adicionales de obras, cuáles son las circunstancias y eventos que se presentaron y de la misma manera con las documentaciones que fueron generadas durante la ejecución de la obra hasta el culminó de las infraestructuras viales por contrata.

Así también se realizará Entrevistas y cuestionarios, entrevistas estructuradas para los diferentes involucrados en el periodo de ejecución de las obras de infraestructura vial, con la finalidad de recoger información y saber las perspectivas de las causas de las incidencias de los adicionales de obra. Y esto se realizarán para el Supervisor, Residente, Personales Técnicos y demás personas involucradas.

3.4.2. Instrumentos de recolección de datos

Valderrama (2013), Los instrumentos son los medios físicos o material utilizados por los investigadores para recolectar y guardar la información, estos pueden ser fichas de datos, cuadernos de campo, inventarios, pruebas de conocimientos, formularios, etc. Por lo tanto, en esta investigación los instrumentos que se emplearán serán los expedientes técnicos, cuadernos de obra, resoluciones, valorizaciones, informes mensuales, expedientes de liquidación, entrevistas y encuestas.

3.4.3. Validez

Hernández y otros. (2014), menciona que la validez como el nivel en que una herramienta mide las variables que se está tratando probar. Por otro lado,

cabero y Llorente (2013), mencionan que el juicio de expertos consiste esencialmente en pedir a una serie de personas soliciten una calificación de un objeto, instrumentos, materiales de aprendizaje o su criterio sobre un aspecto en particular.

Tabla 2. *Validación de instrumento de recolección de datos.*

DNI	grado académico apellido y nombre	Institución donde labora	Calificación
09340727	Dr. Cardeña Peña, Jorge Manuel	Universidad cesar vallejo	Suficiencia
40525291	Dr. Rojas Contreras Luis	Universidad los Andes	Suficiencia
46022158	Dr. Pacheco Avila, jhuber	Universidad san Cristóbal de Huamanga	Suficiencia

Fuente: Elaboración propia

3.5. Procedimientos:

Los procedimientos que sea realizaran, será la búsqueda de informaciones y el recojo de datos, se solicitara autorización para poder recolectar la información requerida para poder encontrar las incidencias de los adicionales de las obras, seguidamente se realizará la sensibilización a los funcionarios o supervisores, residentes o personales involucradas en las infraestructuras viales, para luego aplicar el instrumento elegido, y así procesar los datos obtenidos y presentar cuadros y estadísticas para obtener los resultados requeridos.

3.6. Método de análisis de datos:

Los métodos de los análisis de datos utilizados para la elaboración de los resultados, se aplicarán softwares como el EXCEL, SPSS Y WORD, la cual serán de apoyo para la elaboración de resultados.

En tanto al análisis descriptivo, se empleó figuras y tablas comparativas, para dar la interpretación correspondiente de cada ítem y obtener los resultados de cada problema propuesto.

Así también se empleó el análisis inferencial, la cual ayudo a demostrar las hipótesis planteadas, así obtener la contrastación de cada hipótesis y realizar la prueba de normalidad si son muestras paramétricas o No paramétricas y aplicar la prueba de correlación de Spearman y Pearson.

3.7. Aspectos éticos:

Los aspectos éticos que se realizaron para la recolección de información, se realizaron con mucha responsabilidad y honestidad, además de ello se realizó con las líneas y normas de investigación entregadas por la Universidad Cesar Vallejo, y la estructura de la investigación, citas y referencias está conforme a la Guía y normas entregadas por la universidad. La cual se evitarán plagios y se dará conformidad a las otras investigaciones que fueron de gran ayuda para la elaboración de este trabajo de investigación.

IV. RESULTADOS

4.1 Descripción de los proyectos

A. MEJORAMIENTO Y CREACIÓN DEL SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL DE LA AV. CARMEN ALTO, AV. PERÚ Y JR. CANGALLO DISTRITO DE CARMEN ALTO - HUAMANGA - AYACUCHO:

Modalidad de Ejecución: Por Contrata

Tiempo de Ejecución: 300 días calendarios (10 Meses)

Presupuesto de Obra: S/ 18, 039,719.48

Adicionales de Obra:

Durante el tiempo de ejecución del proyecto, el contratista solicitó ocho (08) adicionales de obra de las cuales 5 fueron aprobadas, y estos presentan un porcentaje de incidencias acumuladas de 11.70%, respecto al monto contractual, aumentando el costo total de construcción como se esperaba.

Tabla 3. Cálculo de porcentaje de incidencias de los adicionales de obra acumulados (Aprobados)

Descripción	Costo S/. (INC. IGV)	Incidencias %
Monto contratado	18,039,719.48	100.00%
Adicionales de Obra	2,109,858.04	11.70%
Adicional N° 1	0.00	0.00%
Adicional N° 2	238,525.57	1.32%
Adicional N° 3	0.00	0.00%
Adicional N° 4	0.00	0.00%
Adicional N° 5	1,027,116.52	5.69%
Adicional N° 6	482,131.68	2.67%
Adicional N° 7	304,796.40	1.69%
Adicional N° 8	57,287.87	0.32%

Fuente: Elaboración propia.



Figura 2. Incidencia total de los adicionales

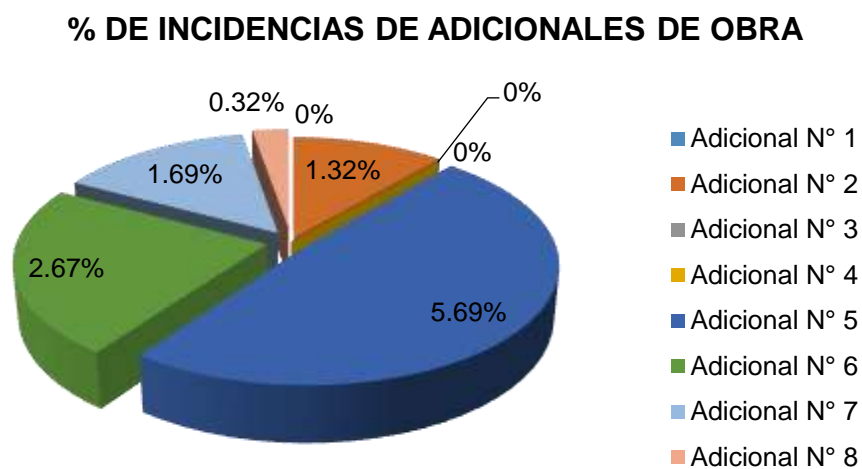


Figura 3. Porcentaje de las incidencias de los adicionales de obras aprobados.

Adicional N° 2: Surge por la deficiencia del expediente técnico, la mala estimación de las partidas y los malos metrados realizados, por lo que es necesario mejorar el expediente técnico.

Adicional N° 5: El contratista no justifica la ampliación de plazo debido que se ejecutaban partidas de encofrado y también partidas de acero y de concreto la cual hace que se dé un adicional de obra de 56 días.

Adicional N° 6: El contratista justifica una ampliación de plazo debido a que calculo en función a los metrados y rendimientos, donde la supervisión reprogramo el plazo de ejecución, siendo así que se solicitó un adicional por la mala estimación de las partidas y el mal metrado que se realizó.

Adicional N° 7: Se realiza mejoras en las redes de agua y desagüe en diversas calles, la cual se realizará ampliaciones de redes de agua y desagüe. Es por ello el adicional solicitado la cual se realizaran modificaciones en el expediente técnico para realizar mayores metrados.

Adicional N° 8: surge por las modificaciones del expediente tanto como el adicional 7 por las ampliaciones de las redes de agua y desagüe. Se estimó mal los metrados.

B. MEJORAMIENTO DE LA TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL DE LOS ASENTAMIENTO DE POKRAS, LOS ÁNGELES, SEÑOR DE LOS MILAGROS Y EL PUEBLO JOVEN DE VISTA ALEGRE DEL DISTRITO DE CARMEN ALTO, HUAMANGA – AYACUCHO:

Modalidad de Ejecución: Por Contrata

Tiempo de Ejecución: 360 días calendarios (12 Meses)

Presupuesto de Obra: S/ 8, 560,867.98

Adicionales de Obra:

Durante el tiempo de ejecución del proyecto, el contratista solicito tres (03) adicionales de obra de las cuales 1 fue aprobado, y este presenta un porcentaje de incidencias acumulado de 3.70%, respecto al monto contractual, aumentando el costo total de construcción como se esperaba.

Tabla 4. *Calculo de porcentaje de incidencias de los adicionales de obra acumulados (Aprobados)*

Descripción	Costo S/. (INC. IGV)	Incidencias %
Monto contratado	8, 560,867.98	100.00%
Adicionales de Obra	317,029.13	3.70%
Adicional N° 1	0.00	0.00%
Adicional N° 2	0.00	0.00%
Adicional N° 3	317,029.13	3.70%

Fuente: Elaboración propia



Figura 4. Incidencia total de los adicionales

% DE INCIDENCIAS DE ADICIONALES DE OBRA

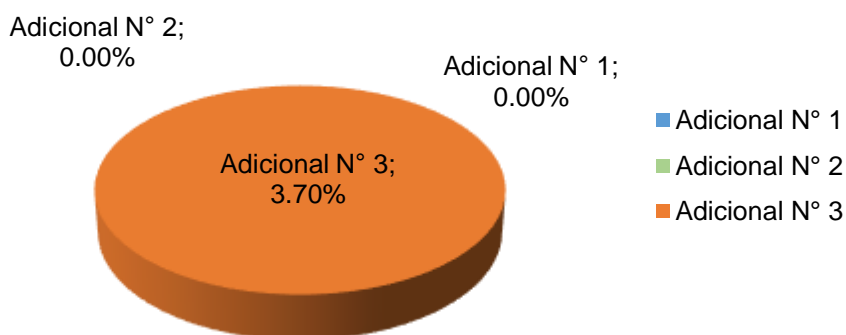


Figura 5. Porcentaje de las incidencias de los adicionales de obras aprobados.

Adicional N° 3: Surge por la deficiencia del expediente técnico, la mala estimación de las partidas y los malos metrados realizados, las cuales no se encuentran contempladas en el expediente, por lo que es necesario mejorar el expediente técnico.

Es por ello que se realizó una encuesta con los objetivos planteados, de las incidencias de los adicionales de obra que se presentaron en cada proyecto de infraestructura vial, para observar cuales fueron esos factores que más predominaron, es por ello que presentamos los objetivos planteados:

Objetivo general: Determinar las incidencias de los adicionales de obra presentados en la infraestructura vial ejecutadas en costo de obra por contrata, Carmen Alto - Ayacucho 2021.

Ítem 1. Según su experiencia ¿Cuál de estas incidencias son más frecuentes para que el contratista solicite un adicional de obra?

A3	malos metrados
B4	no se consideraron algunas partidas
C5	mayores metrados que provienen de una modificación del expediente técnico
D6	por vicios ocultos
E7	deficiencia en el expediente técnico de la obra
F8	deficiencia de los ingenieros y supervisores de obra
G9	problemas ambientales y meteorológicos (lluvias, inundaciones, contaminaciones, etc.), acción de la naturaleza, área o zona de trabajo
H10	Paralizaciones por huelgas, paros, tomas de local, etc.
I11	Desconocimiento de los administrativos en obra

Tabla 5. Por malos metrados

Por Malos Metrados				
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje valido
	Siempre	8	26.67	26.67
	Casi Siempre	8	26.67	26.67
valido	A veces	13	43.33	43.33
	Casi Nunca	1	3.33	3.33
	Nunca	0	0.00	0.00
	Total	30	100.0	100.0

Por Malos Metrados

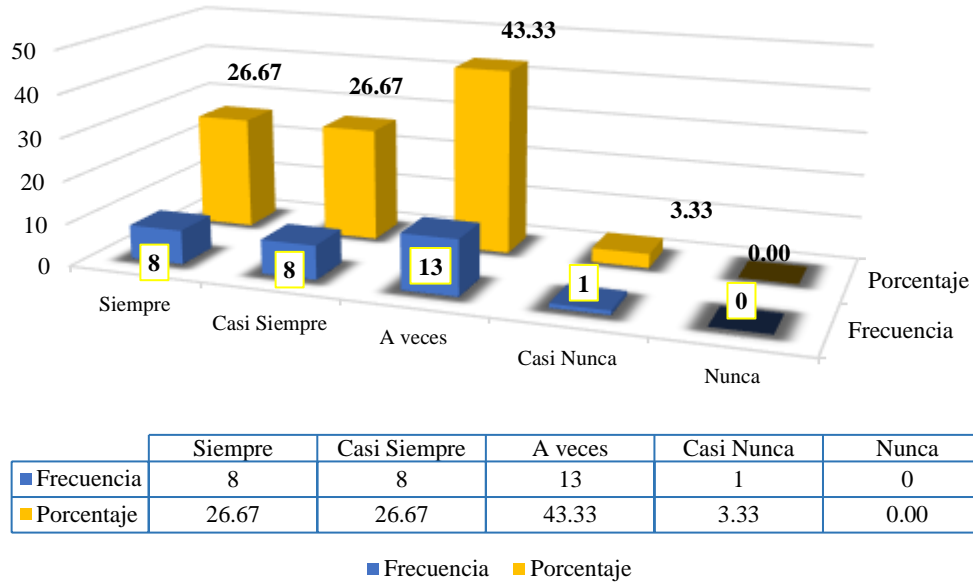


Figura 6. Porcentajes de incidencias por Malos Metrados.

Según la tabla 5 y figura 6, podemos observar los porcentajes de incidencias por malos metrados, y que presenta como mayor porcentaje con un 43.33 % (A veces), mencionan que los encuestados solicitan un adicional de obra (a veces) por malos metrados. Y seguidamente (Siempre y Casi siempre) presentan un 26.67% la cual mencionan los encuestados para solicitar un adicional por malos metrados.

Tabla 6. No se consideraron algunas partidas

Por Partidas No Consideradas				
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje valido
	Siempre	6	20.00	20.00
	Casi Siempre	15	50.00	50.00
valido	A veces	9	30.00	30.00
	Casi Nunca	0	0.00	0.00
	Nunca	0	0.00	0.00
	Total	30	100.0	100.0

Por Partidas No consideradas

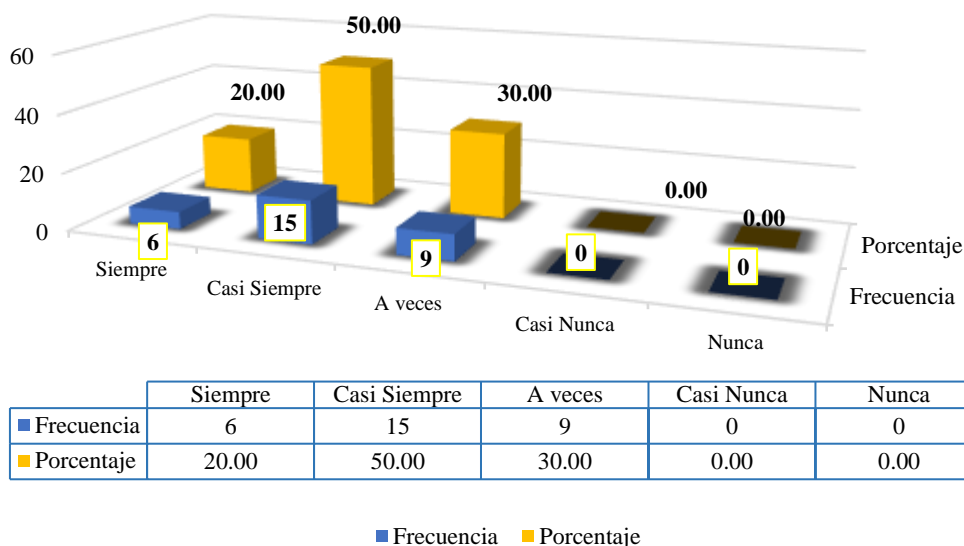


Figura 7. Porcentajes de incidencias por Partidas No consideradas

Según la tabla 6 y figura 7, podemos observar los porcentajes de incidencias por Partidas No consideradas, la cual como mayor porcentaje presenta un 50.0 % (Casi Siempre). Quiere decir que los encuestados mencionan que el factor más común de las incidencias para solicitar un adicional de obra es por las partidas no consideradas, si seguidamente presenta un 30% (A Veces) y por último un 20% (Siempre). La cual menciona los encuestados para solicitar un adicional por malos metrados.

Tabla 7. Por Mayores metrados que proviene de una modificación del expediente técnico.

Por Mayores metrados que proviene de una modificación del expediente técnico				
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje valido
	Siempre	8	26.67	26.67
	Casi Siempre	11	36.67	36.67
valido	A veces	10	33.33	33.33
	Casi Nunca	0	0.00	0.00
	Nunca	1	3.33	3.33
	Total	30	100.0	100.0

Por Mayores metrados que provienen de una modificación

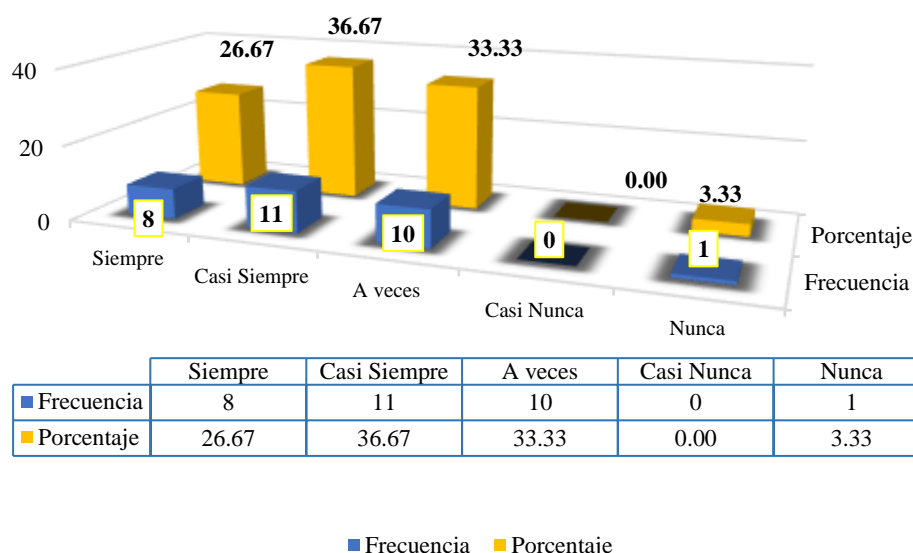


Figura 8. Porcentajes de incidencias por Mayores metrados que provienen de una modificación.

Según la tabla 7 y figura 8, podemos observar los porcentajes de incidencias por Mayores metrados que provienen de una modificación del expediente técnico, la cual como mayor porcentaje presenta un 36.6 % (Casi Siempre). Quiere decir que los encuestados mencionan que el factor más común de las incidencias para solicitar un adicional de obra es por los mayores metrados que provienen en de modificaciones del expediente, si seguidamente presenta un 33.33% (A Veces) y por último un 26.67% (Siempre). La cual menciona los encuestados para solicitar un adicional por malos metrados.

Tabla 8. Por vicios ocultos.

Por Vicios Ocultos				
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje valido
valido	Siempre	10	33.33	33.33
	Casi Siempre	7	23.33	23.33
	A veces	10	33.33	33.33
	Casi Nunca	2	6.67	6.67
	Nunca	1	3.33	3.33
	Total		30	100.0

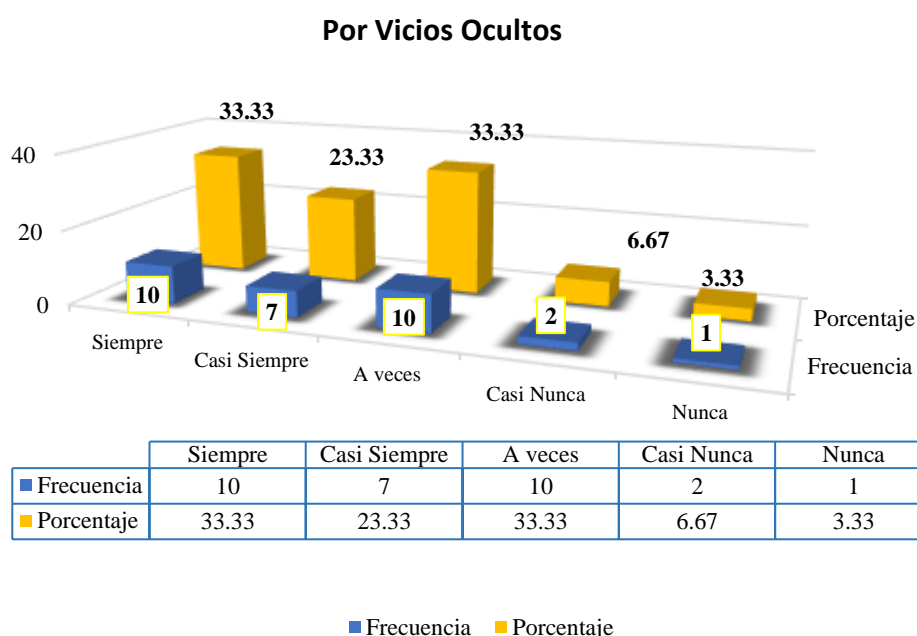


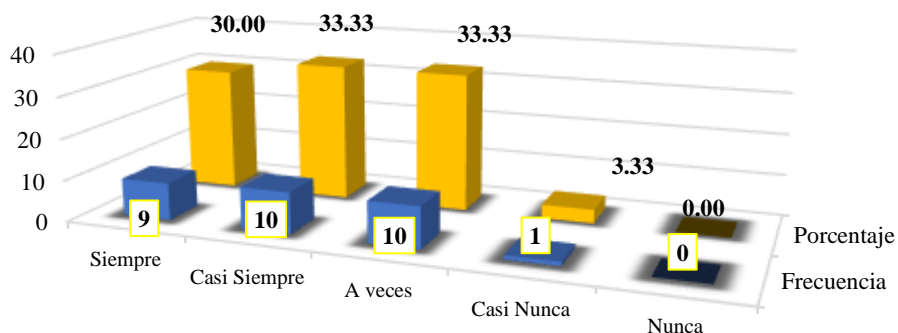
Figura 9. Porcentajes de incidencias por Vicios Ocultos.

Según la tabla 8 y figura 9, podemos observar los porcentajes de incidencias por Vicios ocultos, la cual como mayor porcentaje presenta un 33.3 % (Siempre). Quiere decir que los encuestados mencionan que el factor más común de las incidencias para solicitar un adicional de obra es por Vicios Ocultos, si seguidamente presenta un 33.33% (A Veces) y por último un 23.33% (Casi Siempre). La cual menciona los encuestados para solicitar un adicional por malos metrados.

Tabla 9. Por Deficiencia del Expediente técnico

por Deficiencia del Expediente técnico				
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje valido
	Siempre	9	30.00	30.00
	Casi Siempre	10	33.33	33.33
valido	A veces	10	33.33	33.33
	Casi Nunca	1	3.33	3.33
	Nunca	0	0.00	0.00
	Total	30	100.0	100.0

Por deficiencia del expediente técnico



	Siempre	Casi Siempre	A veces	Casi Nunca	Nunca
■ Frecuencia	9	10	10	1	0
■ Porcentaje	30.00	33.33	33.33	3.33	0.00

■ Frecuencia ■ Porcentaje

Figura 10. Porcentajes de incidencias por deficiencia del expediente técnico

Según la tabla 9 y figura 10, podemos observar los porcentajes de incidencias por deficiencia del expediente técnico, la cual como mayores porcentajes presentan con un 33.3 % (A veces y Casi Siempre). Quiere decir que los encuestados mencionan que el factor más común de las incidencias para solicitar un adicional de obra es por deficiencia del expediente técnico, y por último un 30,0% (Siempre). La cual son valores altos que presentaron los encuestados que mencionan para solicitar un adicional por deficiencia del expediente técnico.

Tabla 10. Por Deficiencia de los ingenieros y supervisores

Por Deficiencia de los ingenieros y supervisores				
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje valido
valido	Siempre	3	10.00	10.00
	Casi Siempre	3	10.00	10.00
	A veces	12	40.00	40.00
	Casi Nunca	7	23.33	23.33
	Nunca	5	16.67	16.67
	Total		30	100.0

Por deficiencia de los ingenieros y supervisores

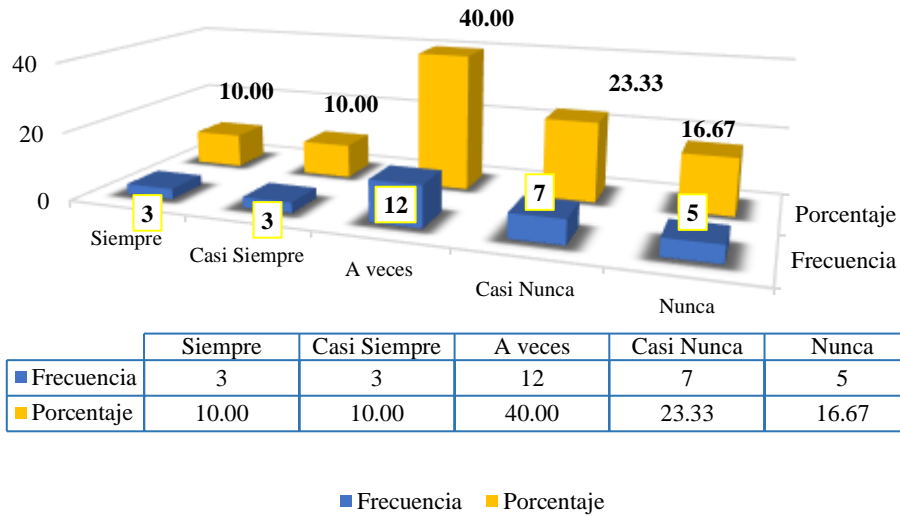


Figura 11. Porcentajes de incidencias Por Deficiencia de los ingenieros y supervisores.

Según la tabla 10 y figura 11, podemos observar los porcentajes de incidencias por Deficiencia de los ingenieros y supervisores, la cual como mayores porcentajes presentan un 40.0 % (A veces). Seguidamente 23.33% (Casi nunca) y por último 16.67% (Nunca). Quiere decir que los encuestados mencionan que no es un factor común las incidencias por deficiencia de los ingenieros y supervisores para solicitar un adicional de obra.

Tabla 11. Por Problemas Ambientales y meteorológicos

Por Problemas Ambientales y meteorológicos			
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje valido
	Siempre	5	16.67
	Casi Siempre	8	26.67
valido	A veces	10	33.33
	Casi Nunca	6	20.00
	Nunca	1	3.33
	Total	30	100.0

Por Problemas Ambientales y meteorológicos

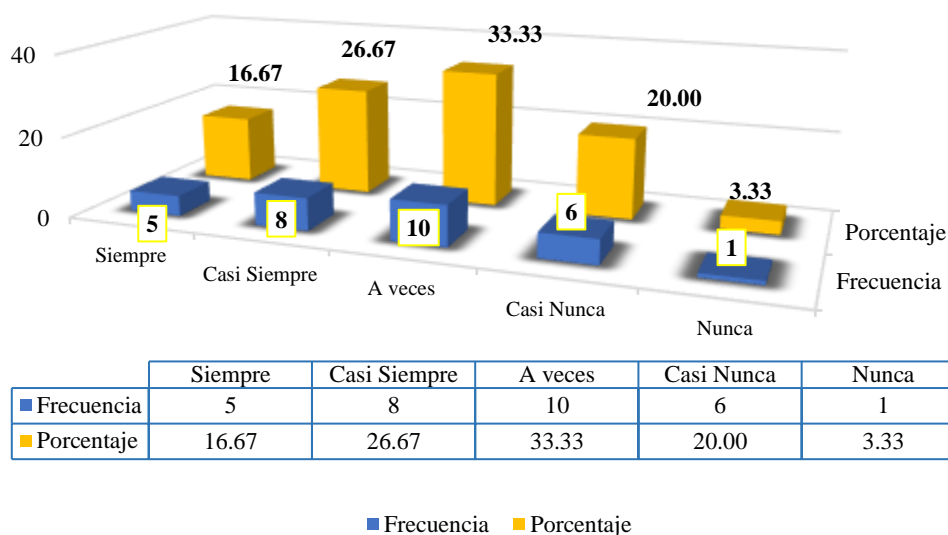


Figura 12. Porcentajes de incidencias por Problemas Ambientales y meteorológicos.

Según la tabla 11 y figura 12, podemos observar los porcentajes de incidencias por Problemas Ambientales y meteorológicos, la cual como mayor porcentaje presenta un 33.3 % (A veces). Quiere decir que los encuestados mencionan que no es un factor tan común de las incidencias para solicitar un adicional de obra por Problemas Ambientales y meteorológicos, y seguidamente presenta un 26.6% (A Veces) y por último un 16.67% (Siempre). La cual menciona los encuestados para solicitar un adicional por malos metrados.

Tabla 12. Por Paralizaciones, huelgas, paros, etc.

Por Paralizaciones, huelgas, paros, etc.			
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje valido
	Siempre	4	13.33
	Casi Siempre	0	0.00
valido	A veces	11	36.67
	Casi Nunca	11	36.67
	Nunca	4	13.33
	Total	30	100.0

Por Pararalizaciones, huelgas, paros, etc.

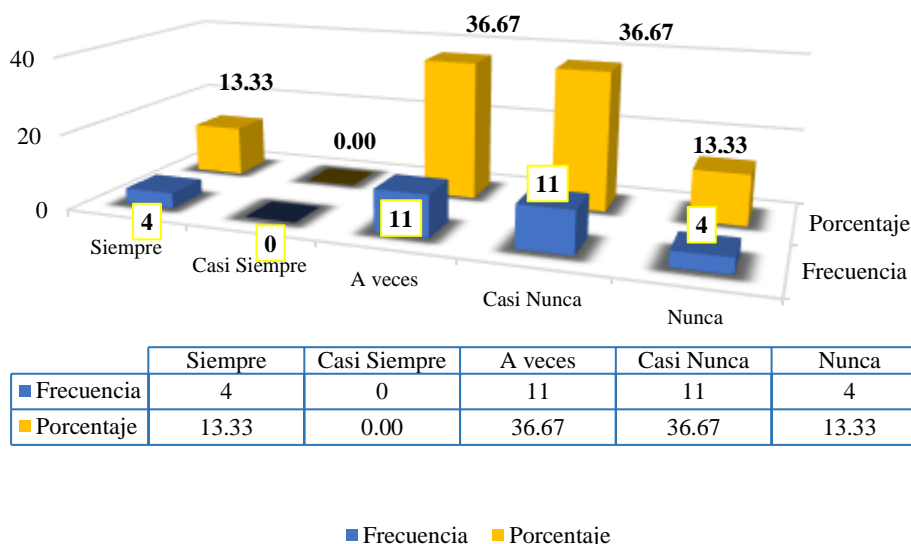


Figura 13. Porcentajes de incidencias Por Paralizaciones, huelgas, paros, etc.

Según la tabla 12 y figura 13, podemos observar los porcentajes de incidencias por Paralizaciones, huelgas, *paros, etc.*, la cual como mayores porcentajes presentan un 36.67 % (A veces). Seguidamente 36.67% (Casi nunca) y por último 13.33% (Nunca). Quiere decir que los encuestados mencionan que no es un factor común las incidencias por Paralizaciones, huelgas, paros, etc., para solicitar un adicional de obra.

Tabla 13. Por Desconocimiento de los administrativos en obra

Por Desconocimiento de los administrativos en obra				
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje valido
valido	Siempre	3	10.00	10.00
	Casi Siempre	1	3.33	3.33
	A veces	6	20.00	20.00
	Casi Nunca	12	40.00	40.00
	Nunca	8	26.67	26.67
	Total	30	100.0	100.0

Por Desconocimiento de los administrativos en obra

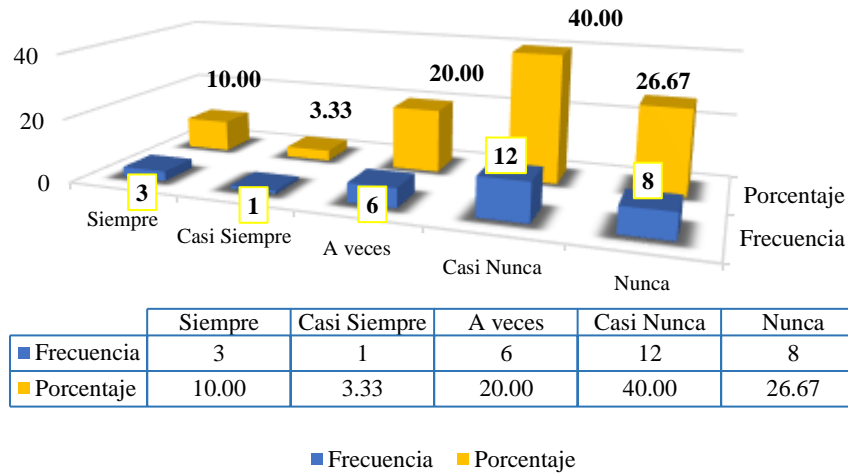


Figura 14. Porcentajes de incidencias Por Desconocimiento de los administrativos en obra.

Según la tabla 13 y figura 14, podemos observar los porcentajes de incidencias por Desconocimiento de los administrativos en obra., la cual como mayores porcentajes presentan un 40.0 % (Casi Nunca). Seguidamente 26.67% (Nunca) y por último 13.33% (A veces). Quiere decir que los encuestados mencionan que no es un factor común las incidencias por Desconocimiento de los administrativos en obra, para solicitar un adicional de obra.

Incidencias de los adicionales de obra

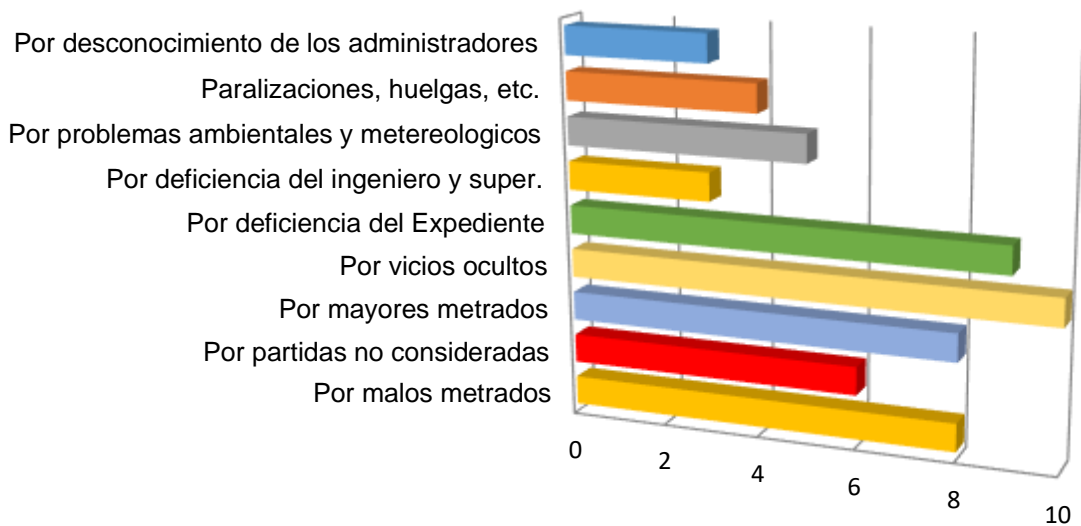


Figura 15. Resumen general de las Incidencias más comunes para solicitar un adicional de obra.

Según figura 15, podemos observar el resumen general de las incidencias más comunes para solicitar un adicional, la cual podemos observamos los adicionales más comunes son por vicios ocultos, por deficiencia del expediente técnico, por malos metrados, mayores metrados y por partidas no consideradas. Así también presentamos las incidencias no tan frecuentes estas son por problemas meteorológicos, paralizaciones huelgas, por deficiencia de los ingenieros supervisores y por desconocimientos de los administradores.

Objetivo específico 1: Determinar las incidencias de los adicionales de obra por mayores metrados presentados en la infraestructura vial ejecutadas en el costo de obra por contrata, Carmen Alto - Ayacucho 2021.

Ítem 2. ¿Cree usted, que los mayores metrados son originados por los vicios ocultos que no se encontraron en su momento?

Tabla 14. *Los mayores metrados son originados por los vicios ocultos que no se encontraron en su momento*

Los mayores metrados son originados por los vicios ocultos que no se encontraron en su momento				
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje valido
	Siempre	4	13.33	13.33
	Casi Siempre	9	30.00	30.00
valido	A veces	9	30.00	30.00
	Casi Nunca	5	16.67	16.67
	Nunca	3	10.00	10.00
	Total	30	100.0	100.0

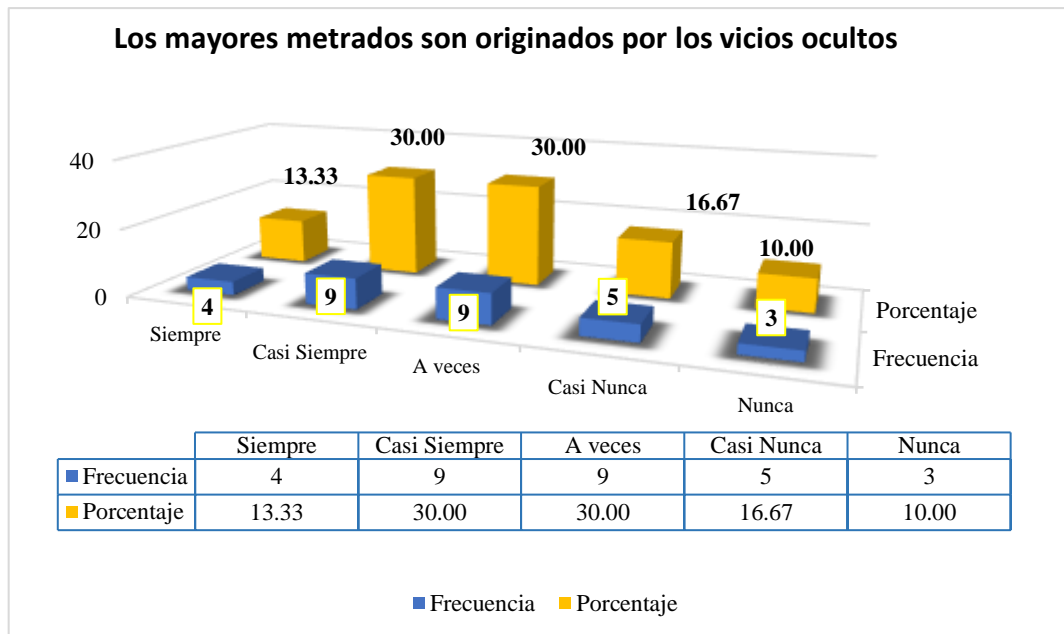


Figura 16. Los mayores metrados son originados por los vicios ocultos que no se encontraron en su momento.

Según la tabla 14 y figura 16, podemos observar cómo mayores porcentajes presentan un 30.0 % (Casi Siempre y A veces). Seguidamente 16.67% (Casi Nunca) y por último 13.33% (Siempre). Quiere decir que los encuestados mencionan que casi siempre y a veces, los mayores metrados son originados por los vicios que no fueron previstos en su momento, además es un factor de incidencia de los adicionales de obra.

Ítem 3. ¿Cree usted, que los mayores metrados son originados por nuevas partidas?

Tabla 15. *Los mayores metrados son originados por nuevas partidas*

Los mayores metrados son originados por nuevas partidas				
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje valido
	Siempre	3	10	10
	Casi Siempre	3	10	10
valido	A veces	7	23.33	23.33
	Casi Nunca	6	20	20
	Nunca	11	36.67	36.67
	Total	30	100	100

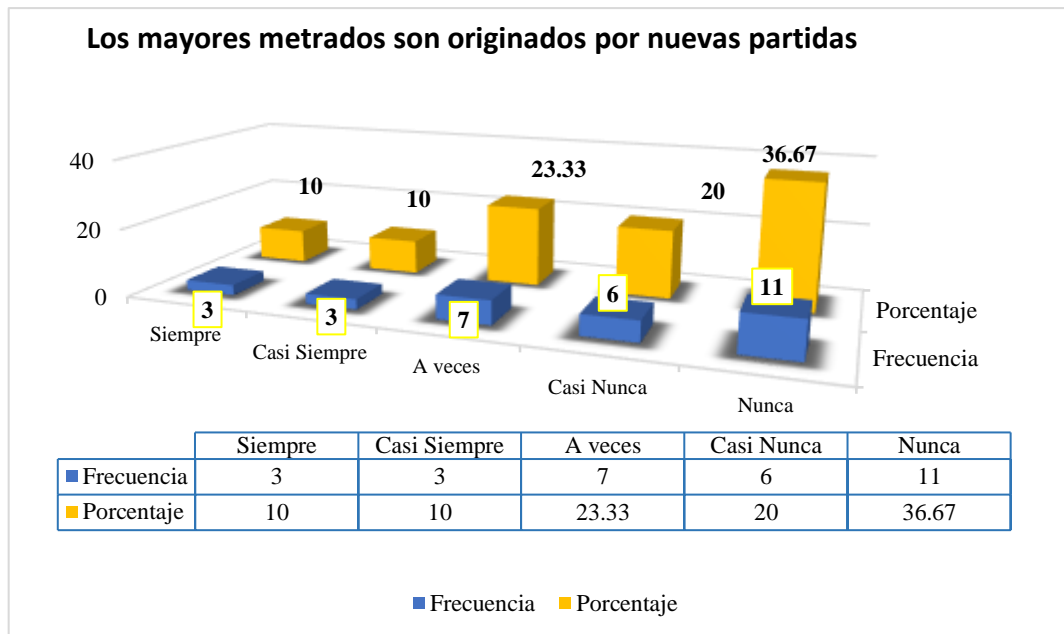


Figura 17. Los mayores metrados son originados por nuevas partidas.

Según la tabla 15 y figura 17, podemos observar cómo mayores porcentajes presentan un 36.67 % (Nunca). Seguidamente 23.33% (A veces) y por último 20 % (Casi Nunca). Quiere decir que los encuestados mencionan que los mayores metrados no son originados por nuevas partidas, además no es un factor de incidencia de los adicionales de obra.

Ítem 4. ¿Cree usted, que los mayores metrados son originados por las modificaciones del expediente técnico?

Tabla 16. *Los mayores metrados son originados por modificaciones del expediente técnico*

Los mayores metrados son originados por modificaciones del expediente técnico				
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje valido
valido	Siempre	4	13.33	13.33
	Casi Siempre	8	26.67	26.67
	A veces	10	33.33	33.33
	Casi Nunca	4	13.33	13.33
	Nunca	4	13.33	13.33
	Total		30	100

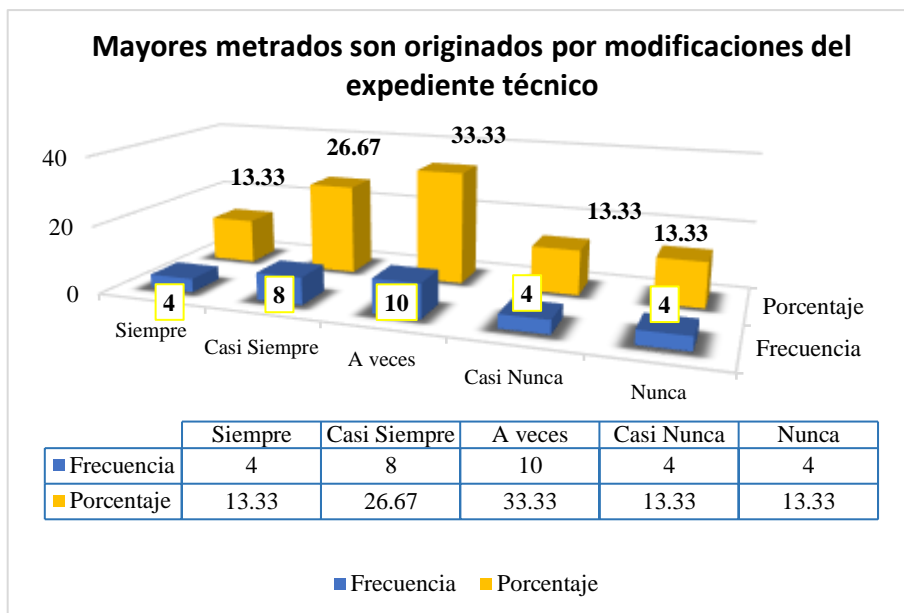


Figura 18. Los mayores metrados son originados por modificaciones del expediente técnico.

Según la tabla 16 y figura 18, podemos observar cómo mayores porcentajes presentan un 33.33 % (A veces). Seguidamente 26.67% (Casi siempre) y por último 13,33 % (Siempre). Quiere decir que los encuestados mencionan que los mayores metrados son originados por modificaciones del expediente técnico, además es un factor de incidencia de los adicionales de obra.

Ítem 5. ¿Cree usted, que los mayores metrados son originados por la mala estimación de montos en las partidas?

Tabla 17. Los mayores metrados son originados por la mala estimación de montos en las partidas

Los mayores metrados son originados por la mala estimación de montos en las partidas			
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje valido
	2	6.67	6.67
	9	30.00	30.00
	8	26.67	26.67
	5	16.67	16.67
	6	20.00	20.00
Total	30	100	100.00

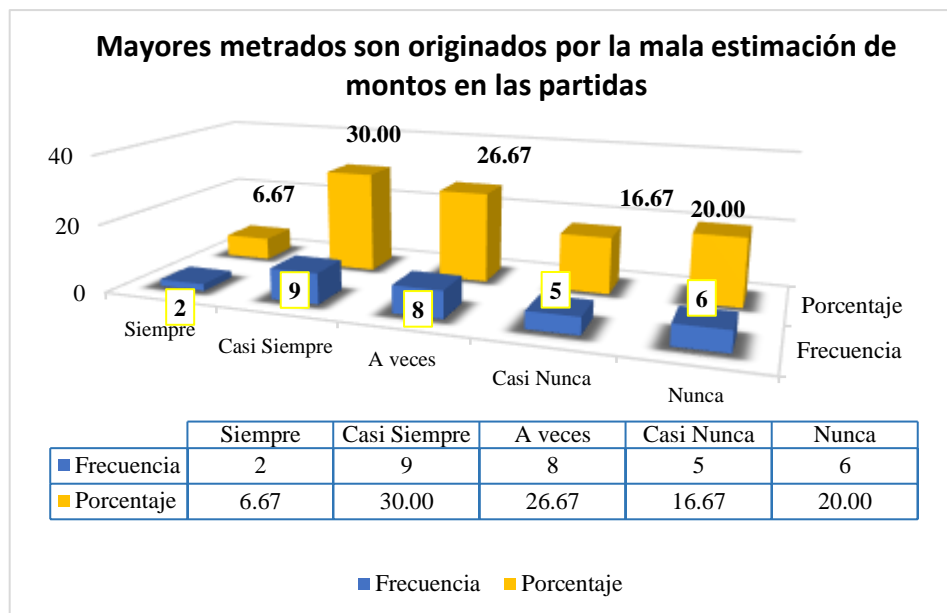


Figura 19. Los mayores metrados son originados por la mala estimación de montos en las partidas

Según la tabla 17 y figura 19, podemos observar cómo mayores porcentajes presentan un 30.00 % (Casi Siempre). Seguidamente 26.67% (A veces) y por último 20,00 % (Nunca). Quiere decir que los encuestados mencionan que los mayores metrados son originados por modificaciones del expediente técnico casi siempre y a veces, además es un factor de incidencia de los adicionales de obra.

Ítem 6. ¿Cree usted, que los mayores metrados son originados por las malas decisiones e incapacidades de los ingenieros o supervisores encargados?

Tabla 18. *Los mayores metrados son originados por las malas decisiones e incapacidades de los ingenieros o supervisores encargados.*

Los mayores metrados son originados por las malas decisiones e incapacidades de los ingenieros o supervisores encargados				
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje valido
valido	Siempre	4	13.33	13.33
	Casi Siempre	2	6.67	6.67
	A veces	9	30.00	30.00
	Casi Nunca	9	30.00	30.00
	Nunca	6	20.00	20.00
	Total		30	100

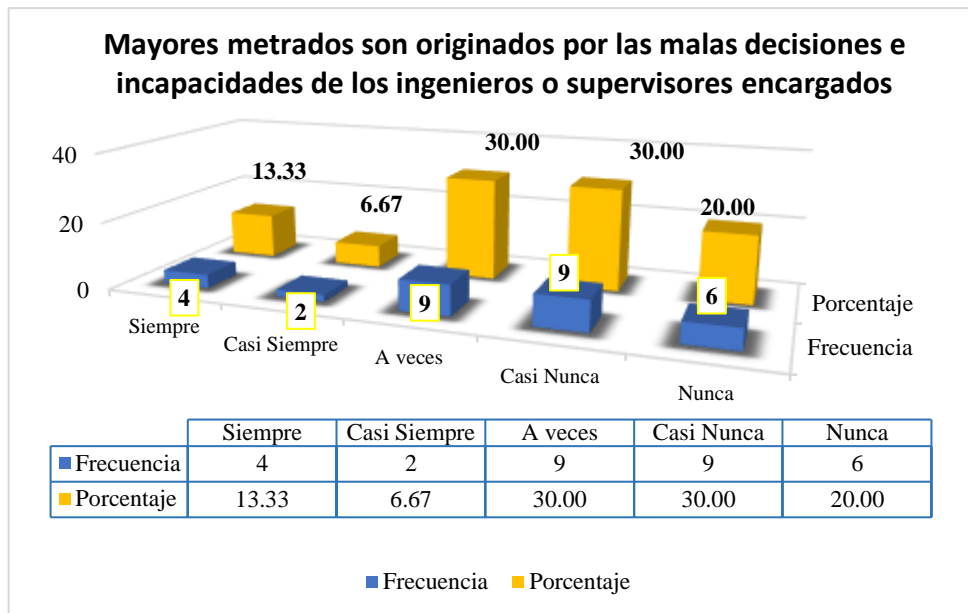


Figura 20. Los mayores metrados son originados por las malas decisiones e incapacidades de los ingenieros o supervisores encargados

Según la tabla 18 y figura 20, podemos observar cómo mayores porcentajes presentan un 30.00 % (A veces). Seguidamente 30.00% (Casi nunca) y por último 20,00 % (Nunca). Quiere decir que los encuestados mencionan que los mayores metrados no son originados por las malas decisiones e incapacidades de los ingenieros o supervisores encargados, además no es un factor de incidencia de los adicionales de obra.

incidencias de los adicionales de obras por mayores metrados

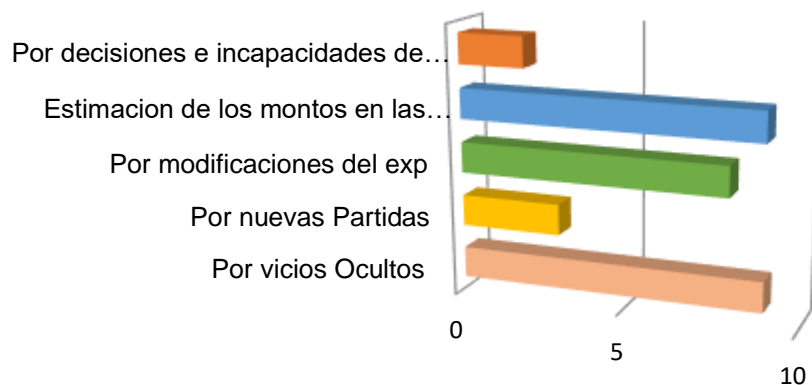


Figura 21. Resumen general de las Incidencias más comunes por mayores metrados

Según figura 21, podemos observar el resumen general de las incidencias más comunes por mayores metrados, la cual podemos observamos los adicionales más comunes estas son: por la mala estimación de montos en las partidas, por vicios ocultos que no se encontraron en su momento, por modificaciones del expediente técnico. Así también presentamos las incidencias no tan frecuentes estas son por nuevas partidas, por decisiones e incapacidades de los ingenieros o supervisores encargados.

Objetivo específico 2: Determinar las incidencias de los adicionales de obra por problemas ambientales y meteorológicos presentados en la infraestructura vial ejecutadas en el costo de obra por contrata, Carmen Alto - Ayacucho 2021.

Ítem 7. ¿Cree usted, que los problemas ambientales y meteorológicos inciden o afectan para que se originen adicionales de obras?

Tabla 19. *Los problemas ambientales y meteorológicos inciden o afectan para que se originen adicionales de obras.*

Los problemas ambientales y meteorológicos inciden o afectan para que se originen adicionales de obras				
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje valido
	Siempre	4	13.33	13.33
	Casi Siempre	5	16.67	16.67
valido	A veces	11	36.67	36.67
	Casi Nunca	4	13.33	13.33
	Nunca	6	20.00	20.00
	Total	30	100.0	100.0

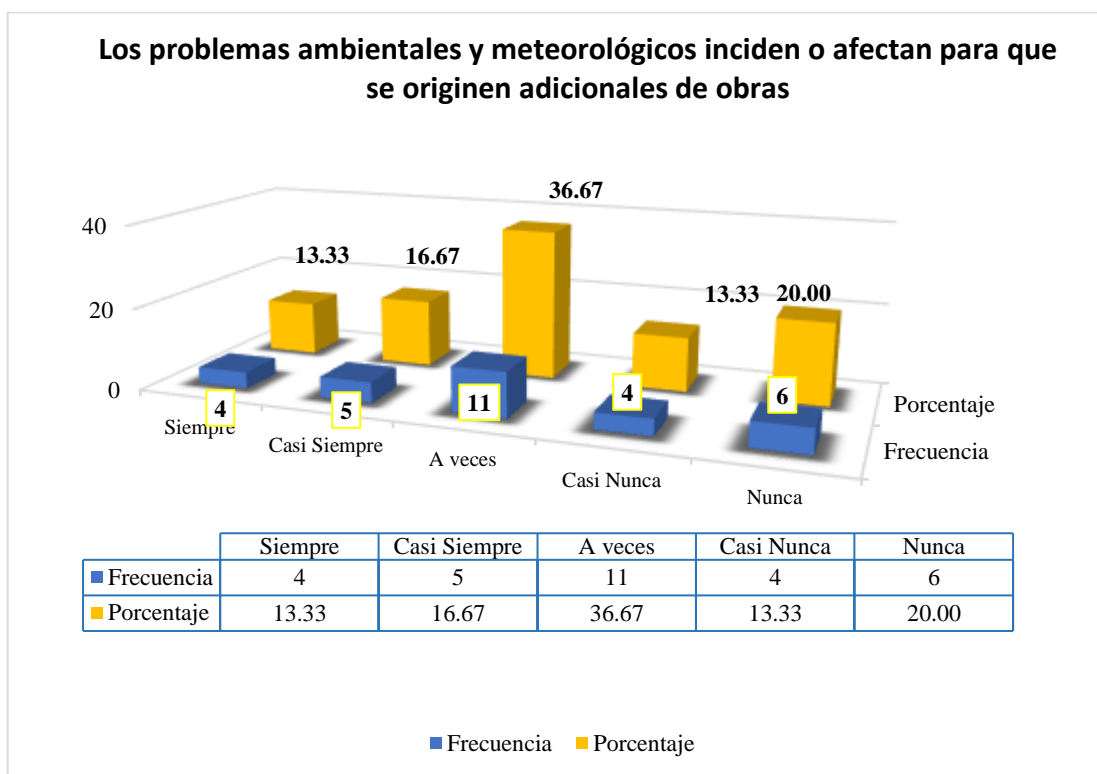


Figura 22. Los problemas ambientales y meteorológicos inciden o afectan para que se originen adicionales de obras.

Según la tabla 19 y figura 22, podemos observar cómo mayores porcentajes presentan un 36.67% (A veces). Seguidamente 20.0% (Nunca) y por último 16.67% (Casi Siempre). Quiere decir que los encuestados mencionan que (Casi siempre y A veces), los problemas ambientales y meteorológicos inciden o afectan para que se originen adicionales de obra, por otro lado, también menciona que (Nunca) con 20%, quiere decir que no es un factor común para que se originen los adicionales de obra.

Ítem 8. ¿Cree usted, que las precipitaciones pluviales afectan en el retraso y se otorguen prestaciones de adicionales de obra?

Tabla 20. Las precipitaciones pluviales afectan en el retraso y se otorguen prestaciones de adicionales de obra.

Las precipitaciones pluviales afectan en el retraso y se otorguen prestaciones de adicionales de obra				
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje valido
valido	Siempre	5	16.67	16.67
	Casi Siempre	4	13.33	13.33
	A veces	8	26.67	26.67
	Casi Nunca	5	16.67	16.67
	Nunca	8	26.67	26.67
	Total		30	100.0

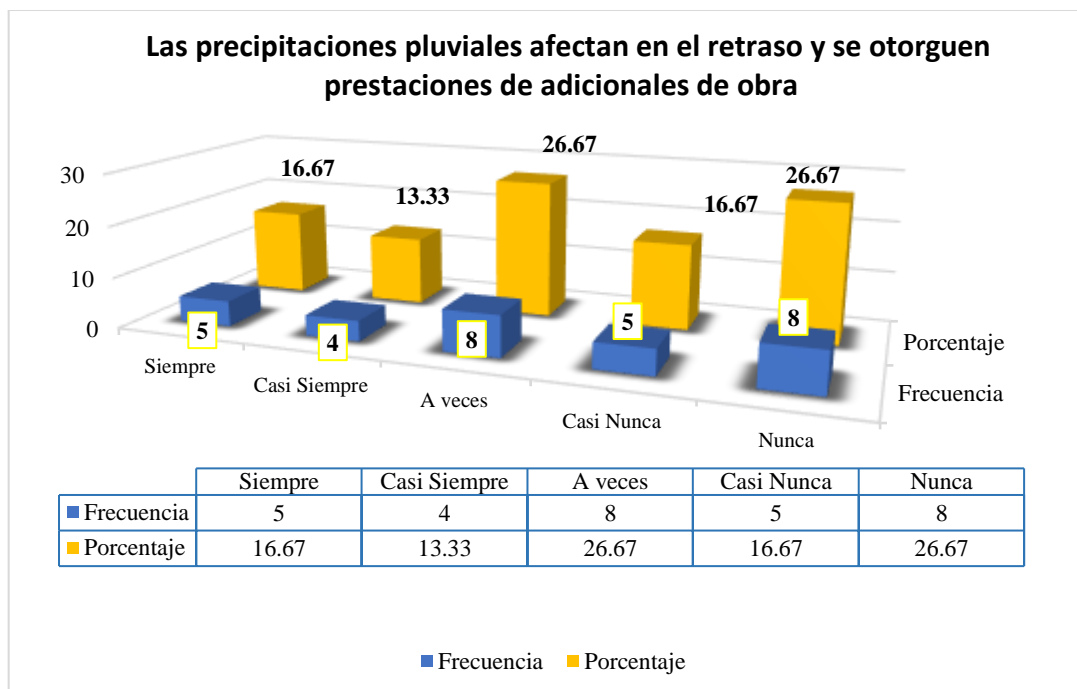


Figura 23. Las precipitaciones pluviales afectan en el retraso y se otorguen prestaciones de adicionales de obra.

Según la tabla 20 y figura 23, podemos observar cómo mayores porcentajes presentan un 26.67% (A veces y Nunca). Seguidamente 16.67% (Siempre y Casi Nunca) y por último 13.33% (Casi Siempre). Quiere decir que los encuestados mencionan que las precipitaciones pluviales afectan en el retraso y que se otorguen adicionales de obra. Por otro lado, también presenta un alto porcentaje de (Nunca), quiere decir que no es un factor para que se otorguen adicionales de obra.

Ítem 9. ¿Cree usted, que las condiciones del área de trabajo de una obra afectan en el retraso y se otorguen prestaciones de adicionales de obra?

Tabla 21. *Las condiciones del área de trabajo de una obra afectan en el retraso y se otorguen prestaciones de adicionales de obra.*

Las condiciones del área de trabajo de una obra afectan en el retraso y se otorguen prestaciones de adicionales de obra				
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje valido
	Siempre	2	6.67	6.67
	Casi Siempre	2	6.67	6.67
valido	A veces	10	33.33	33.33
	Casi Nunca	7	23.33	23.33
	Nunca	9	30.00	30.00
	Total	30	100	100

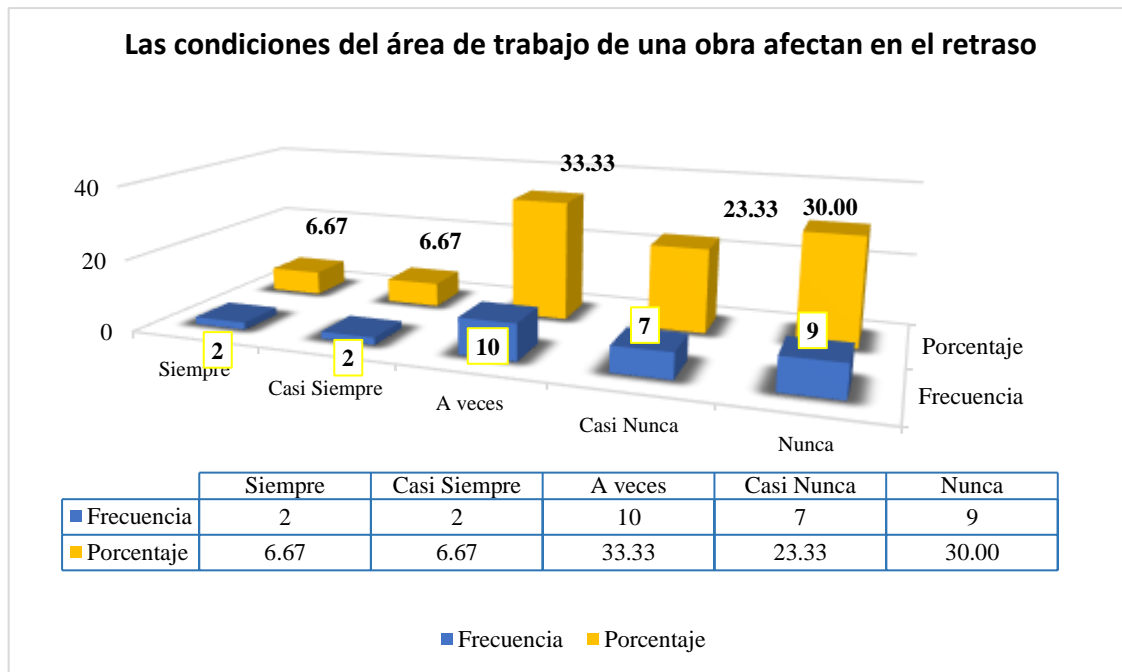


Figura 24. Las condiciones del área de trabajo de una obra afectan en el retraso y se otorguen prestaciones de adicionales de obra.

Según la tabla 21 y figura 24, podemos observar cómo mayores porcentajes presentan un 33.33% (A veces). Seguidamente 30.00% (Nunca) y por último 23.33% (Casi Nunca). Quiere decir que los encuestados mencionan que las condiciones del área de trabajo no es un factor que afecte en el retraso y se otorguen prestaciones de adicionales de obra.

Ítem 10. ¿Cree usted, que los problemas más comunes para un atraso de obra son los terrenos no contemplados con anterioridad y presenten vicios ocultos de suelo?

Tabla 22. *Los problemas más comunes para un atraso de obra son los terrenos no contemplados con anterioridad y presenten vicios ocultos de suelo.*

Los problemas más comunes para un atraso de obra son los terrenos no contemplados con anterioridad y presenten vicios ocultos de suelo				
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje valido
valido	Siempre	5	16.67	16.67
	Casi Siempre	8	26.67	26.67
	A veces	10	33.33	33.33
	Casi Nunca	4	13.33	13.33
	Nunca	3	10.00	10.00
	Total		30	100

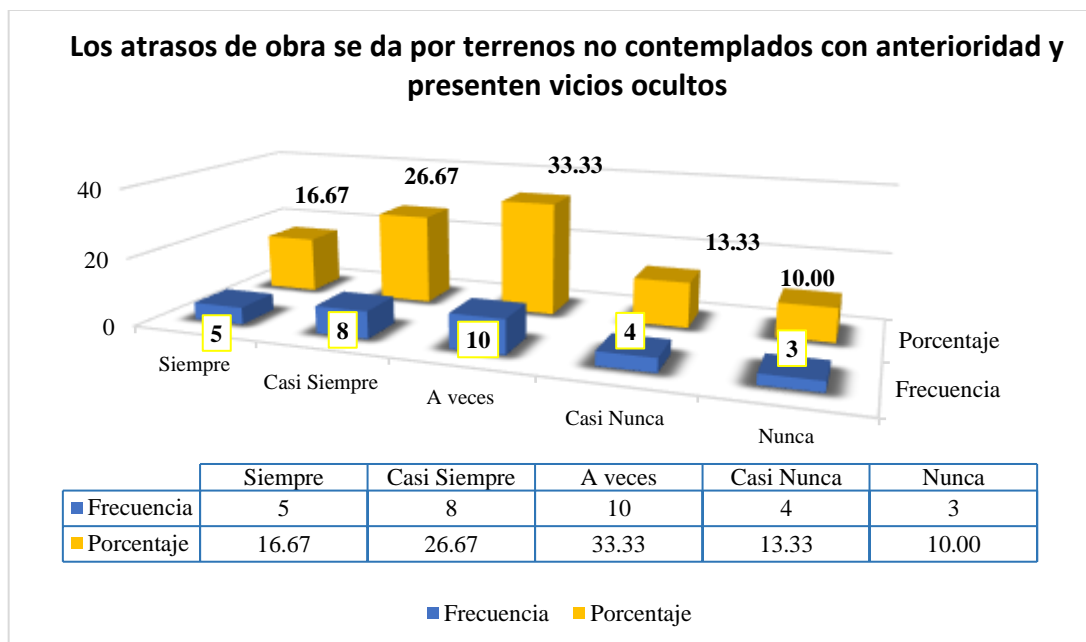


Figura 25. Los problemas más comunes para un atraso de obra son los terrenos no contemplados con anterioridad y presenten vicios ocultos de suelo.

Según la tabla 22 y figura 25, podemos observar cómo mayores porcentajes presentan un 33.33% (A veces). Seguidamente 26.67% (Casi siempre) y por último 16.67% (Siempre). Quiere decir que los encuestados mencionan que los problemas más comunes para que se dé un atraso de obra son por los terrenos no contemplados con anterioridad y que estos presentan vicios ocultos de suelo.

Ítem 11. ¿Cree usted, que los problemas ambientales como contaminación del suelo, agua, y entre otros afectan en las paralizaciones de las obras y se origina adicionales de obra?

Tabla 23. *Los problemas ambientales como contaminación del suelo, agua, y entre otros afectan en las paralizaciones de las obras y se origina adicionales de obra.*

Los problemas ambientales como contaminación del suelo, agua, y entre otros afectan en las paralizaciones de las obras y se origina adicionales de obra				
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje valido
	Siempre	3	10.00	10.00
	Casi Siempre	7	23.33	23.33
valido	A veces	9	30.00	30.00
	Casi Nunca	6	20.00	20.00
	Nunca	5	16.67	16.67
	Total	30	100	100.00

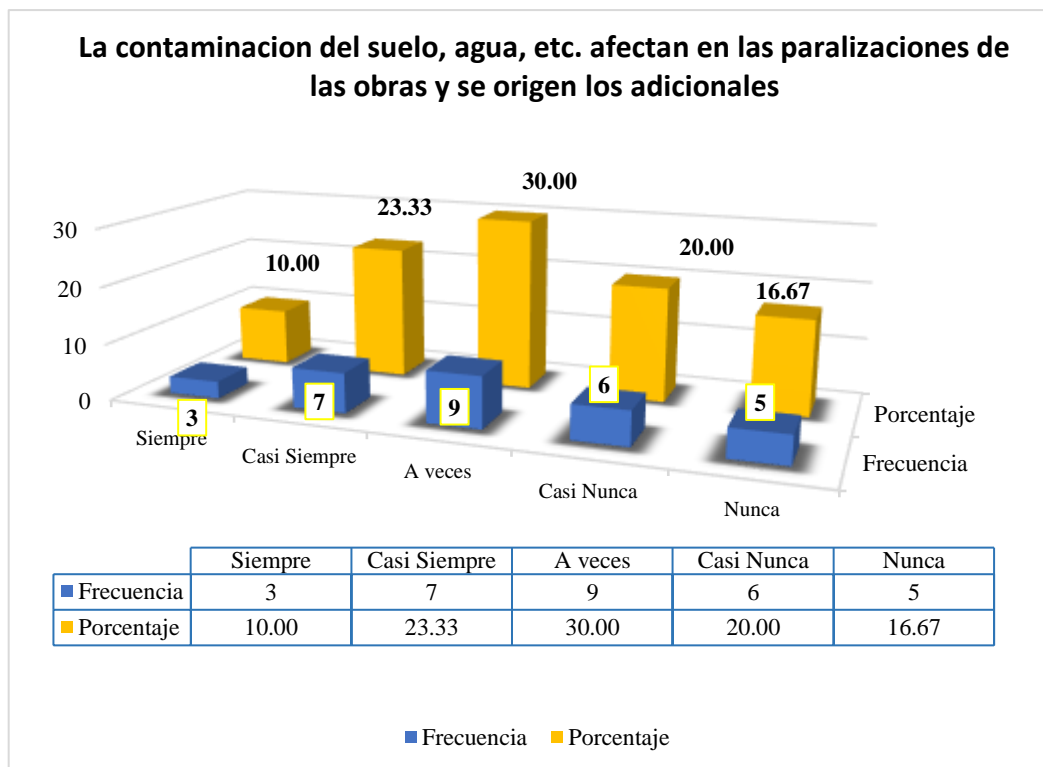


Figura 26. La contaminación del suelo, agua, etc. afectan en las paralizaciones de las obras y se originan los adicionales.

Según la tabla 23 y figura 26, podemos observar cómo mayores porcentajes presentan un 30.0% (A veces). Seguidamente 23.33% (Casi siempre) y por último 20.0% (Casi Nunca). Quiere decir que los encuestados mencionan que los problemas por contaminación de los suelos, agua, etc., afectan en las paralizaciones de las obras la cual se originara los adicionales (Casi siempre y A veces). Así también (Casi Nunca y Nunca) presentan valores altos, quiere decir que no es un factor común para que se originen los adicionales de obra.

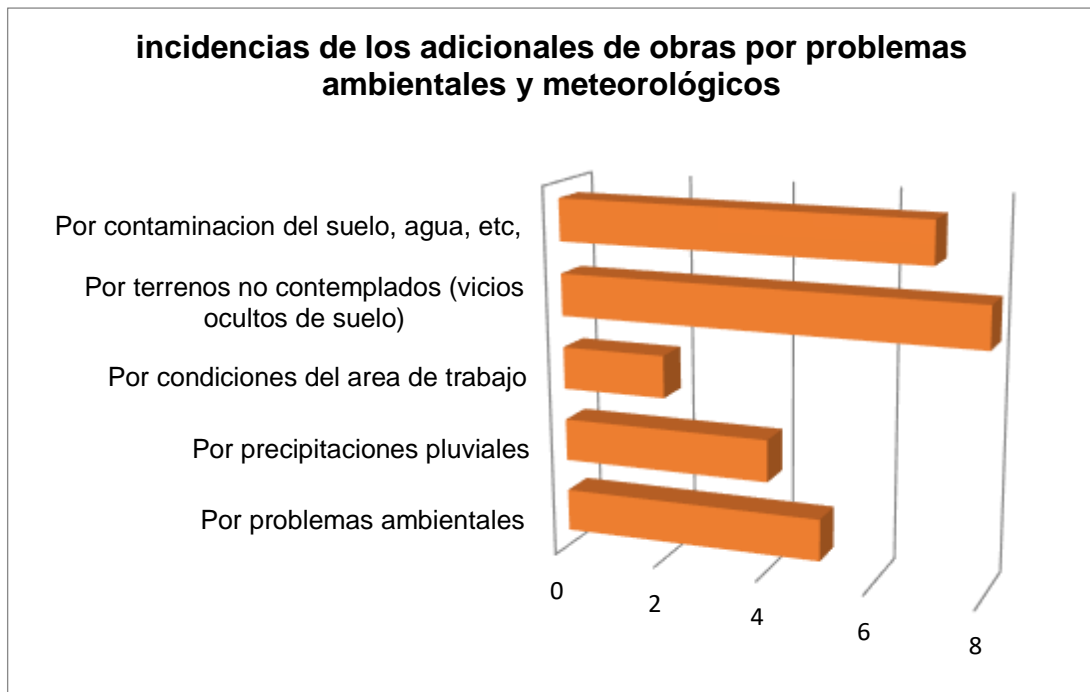


Figura 27. Resumen general de las Incidencias más comunes por problemas ambientales y meteorológicos.

Según figura 27, podemos observar el resumen general de las incidencias más comunes por problemas ambientales y meteorológicos, la cual podemos observar los adicionales más comunes estas son: por terrenos no contemplados (vicios ocultos de suelo), por contaminación del suelo, agua, etc., por problemas ambientales. Así también presentamos las incidencias no tan frecuentes estas son por precipitaciones pluviales, por condiciones del área de trabajo.

Objetivo específico 3: Determinar las incidencias de los adicionales de obra por costo directo presentados en la infraestructura vial ejecutadas en costo de obra por contrata, Carmen Alto - Ayacucho 2021.

Ítem 12. ¿Cree usted, que los costos directos inciden o influyen para las prestaciones de los adicionales de obra?

Tabla 24. Los costos directos inciden o influyen para las prestaciones de los adicionales de obra.

Los costos directos inciden o influyen para las prestaciones de los adicionales de obra				
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje valido
	Siempre	1	3.33	3.33
	Casi Siempre	6	20.00	20.00
valido	A veces	7	23.33	23.33
	Casi Nunca	5	16.67	16.67
	Nunca	11	36.67	36.67
	Total	30	100.0	100.0

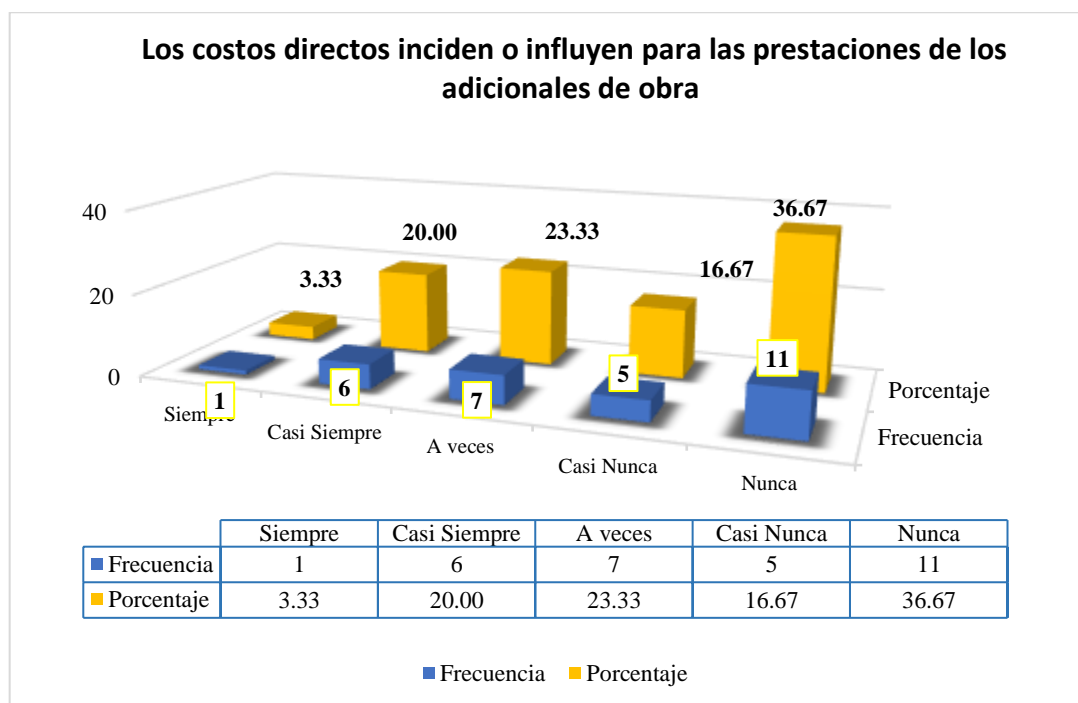


Figura 28. Los costos directos inciden o influyen para las prestaciones de los adicionales de obra.

Según la tabla 24 y figura 28, podemos observar cómo mayores porcentajes presentan un 36.67% (Nunca). Seguidamente 23.33% (A veces) y por último

20.0% (Casi Siempre). Quiere decir que los encuestados mencionan que los costos directos no inciden o influyen para las prestaciones de los adicionales de obra. Pero un 20% menciona que si incide o influye para las prestaciones de los adicionales de obra.

Ítem 13. ¿Cree usted, que los costos por mano de obra, inciden o afectan en los retrasos de obra y se originen prestaciones de adicionales de obra?

Tabla 25. Los costos por mano de obra, inciden o afectan en los retrasos de obra y se originen prestaciones de adicionales de obra.

Los costos por mano de obra, inciden o afectan en los retrasos de obra y se originen prestaciones de adicionales de obra				
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje valido
valido	Siempre	2	6.67	6.67
	Casi Siempre	5	16.67	16.67
	A veces	3	10.00	10.00
	Casi Nunca	9	30.00	30.00
	Nunca	11	36.67	36.67
	Total		30	100.0

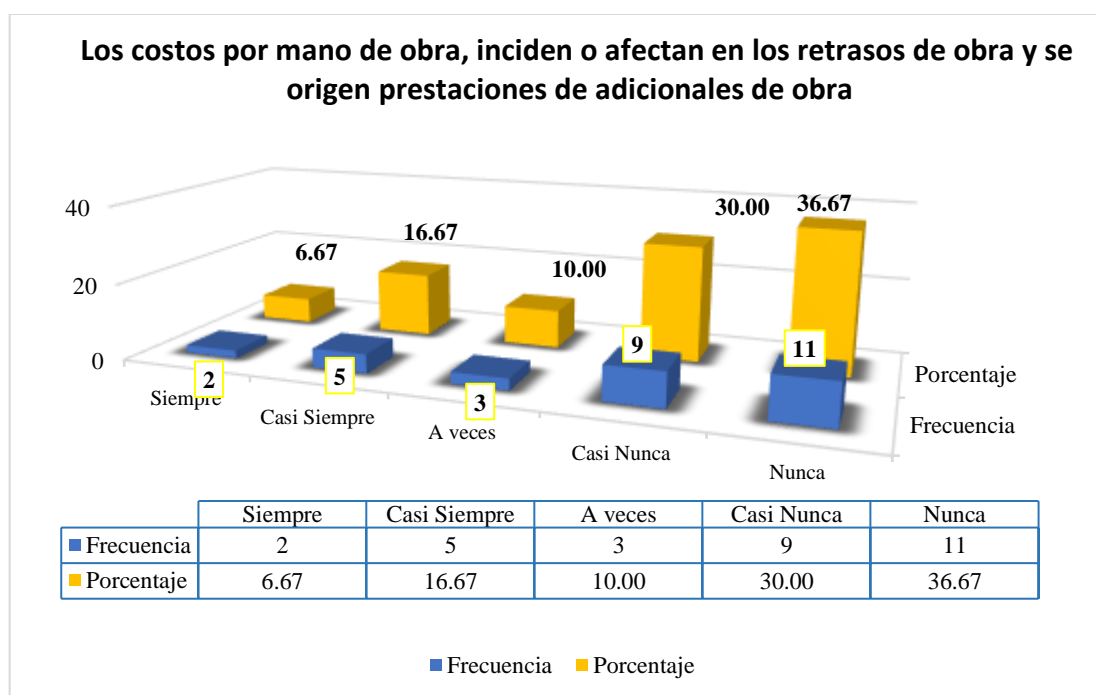


Figura 29. Los costos por mano de obra, inciden o afectan en los retrasos de obra y se originen prestaciones de adicionales de obra.

Según la tabla 25 y figura 29, podemos observar cómo mayores porcentajes presentan un 36.67% (Nunca). Seguidamente 23.33% (Casi Nunca) y por último 16.67% (Casi Siempre). Quiere decir que los encuestados mencionan que los costos por mano de obra no es un factor que incida o afecten en los retrasos de obra y se originen las prestaciones de los adicionales de obra.

Ítem 14. ¿Cree usted, que los costos de los materiales, inciden o afectan en los retrasos de obra y se originen prestaciones de adicionales de obra?

Tabla 26. *Los costos de los materiales, inciden o afectan en los retrasos de obra y se originen prestaciones de adicionales de obra.*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje valido
Siempre	2	6.67	6.67
Casi Siempre	3	10	10
A veces	11	36.67	36.67
Casi Nunca	6	20	20
Nunca	8	26.67	26.67
Total	30	100	100

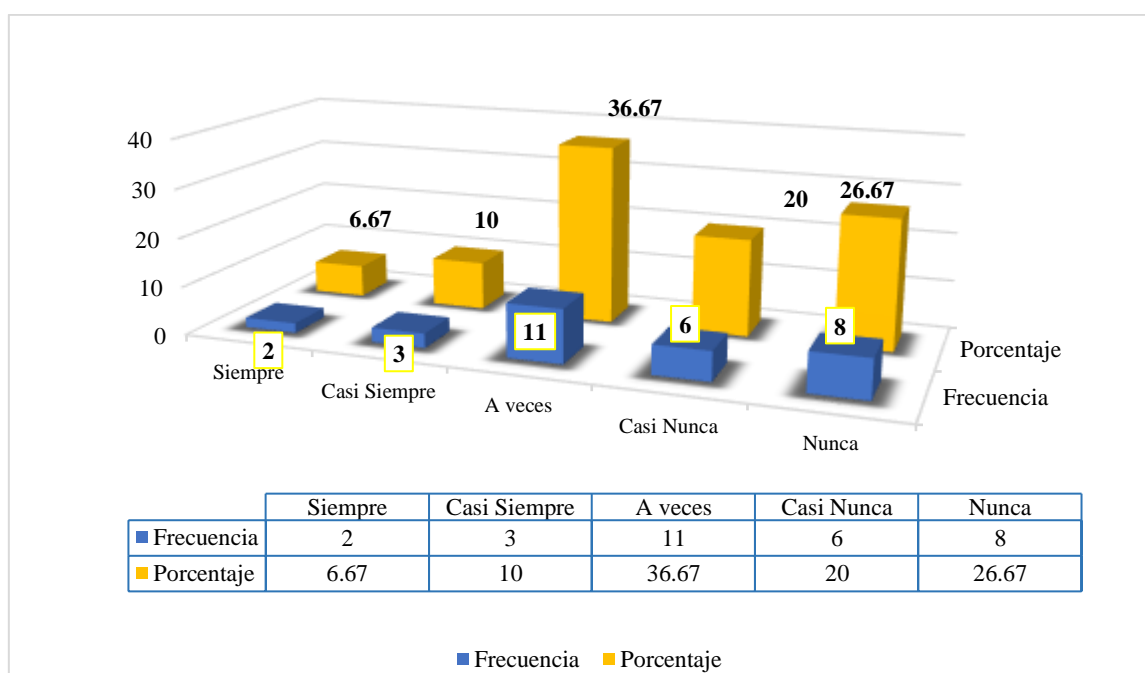


Figura 30. Los costos de los materiales, inciden o afectan en los retrasos de obra y se originen prestaciones de adicionales de obra.

Según la tabla 26 y figura 30, podemos observar cómo mayores porcentajes presentan un 36.67% (A veces), Seguidamente 26.67% (Nunca) y por ultimo 20.0% (Casi Nunca). Quiere decir que los encuestados mencionan que los costos de los materiales no es un factor que incida o afecten en los retrasos de obra y se originen las prestaciones de los adicionales de obra.

Ítem 15. ¿Cree usted que los costos de los equipos y maquinarias, inciden o afectan en los retrasos de obra y se originen prestaciones de adicionales de obra?

Tabla 27. Los costos de los equipos y maquinarias, inciden o afectan en los retrasos de obra y se originen prestaciones de adicionales de obra.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje valido	
valido	Siempre	2	6.67	6.67
	Casi Siempre	3	10.00	10.00
	A veces	9	30.00	30.00
	Casi Nunca	7	23.33	23.33
	Nunca	9	30.00	30.00
	Total	30	100	100

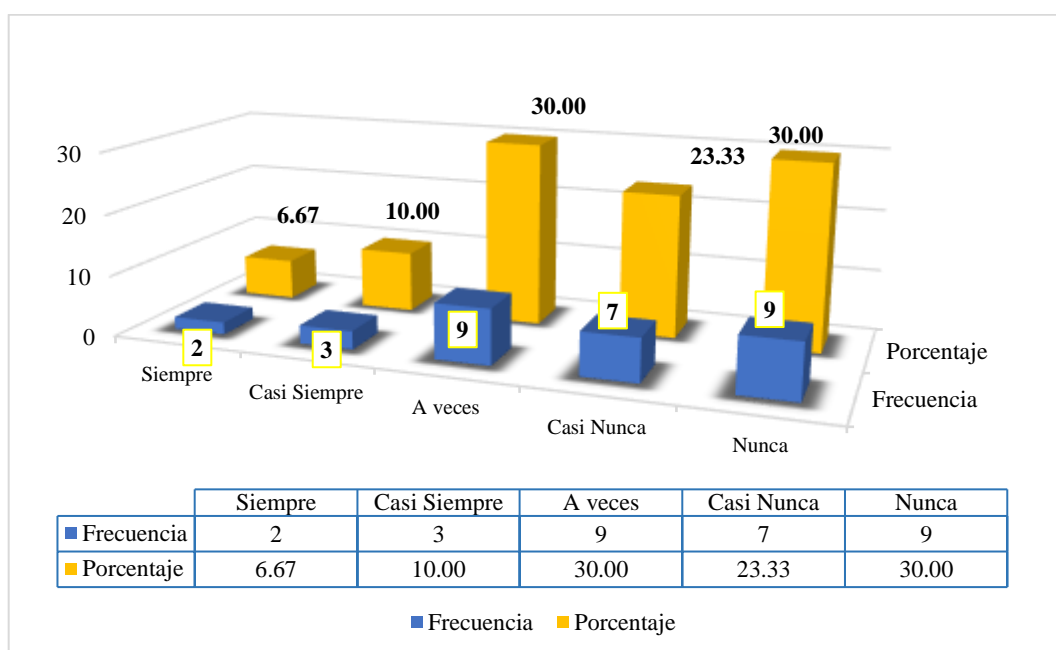


Figura 31. Los costos de los equipos y maquinarias, inciden o afectan en los retrasos de obra y se originen prestaciones de adicionales de obra.

Según la tabla 27 y figura 31, podemos observar cómo mayores porcentajes presentan un 30.00% (A veces), Seguidamente 30.00% (Nunca) y por último 23.33% (Casi Nunca). Quiere decir que los encuestados mencionan que los costos de los equipos y maquinarias no es un factor que incida o afecten en los retrasos de obra y se originen las prestaciones de los adicionales de obra.

Ítem 16. ¿Cree usted, que mientras más sea el costo de los materiales, equipos, maquinarias y mano de obra, afectaran en los retrasos de obra y se generen adicionales de obra?

Tabla 28. *Más sea el costo de los materiales, equipos, maquinarias y mano de obra, afectaran en los retrasos de obra y se generen adicionales de obra.*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje valido
valido	Siempre	1	3.33	3.33
	Casi Siempre	4	13.33	13.33
	A veces	6	20.00	20.00
	Casi Nunca	10	33.33	33.33
	Nunca	9	30.00	30.00
	Total		30	100

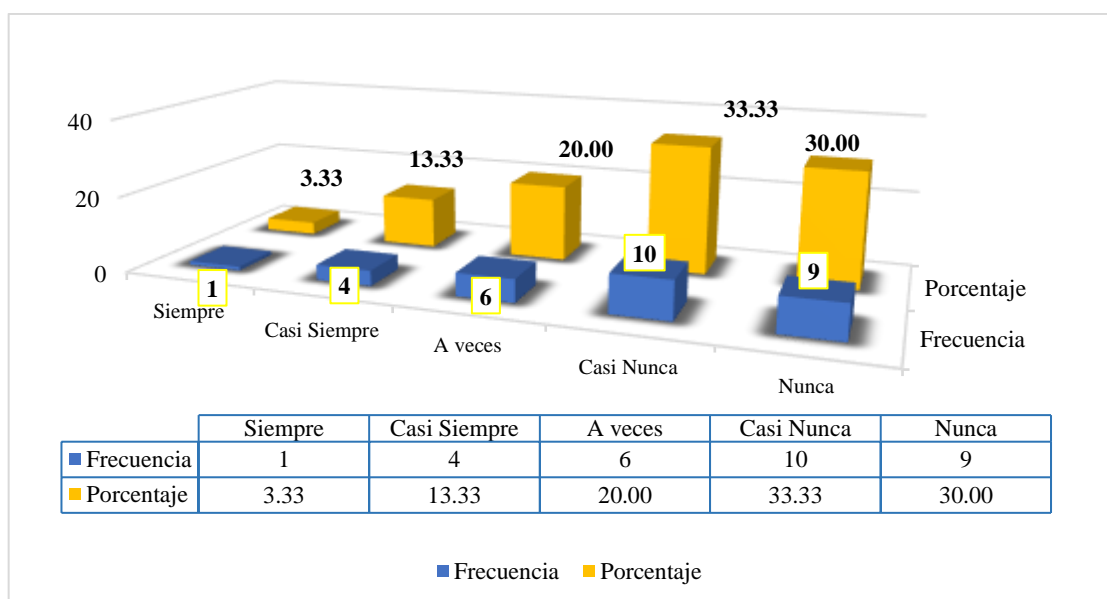


Figura 32. Mientras más sean los costos de los materiales, equipos, mano de obra, etc., estos afectaran en los retrasos y se generen adicionales de obra.

Según la tabla 28 y figura 32, podemos observar cómo mayores porcentajes presentan un 33.33% (Casi Nunca), Seguidamente 30.00% (Nunca) y por último 20.00% (A veces). Quiere decir que los encuestados mencionan que mientras más sea los costos de los materiales, equipos, mano de obra, etc., estos no afectaran en los retrasos y no será un factor para que se generen adicionales de obra,

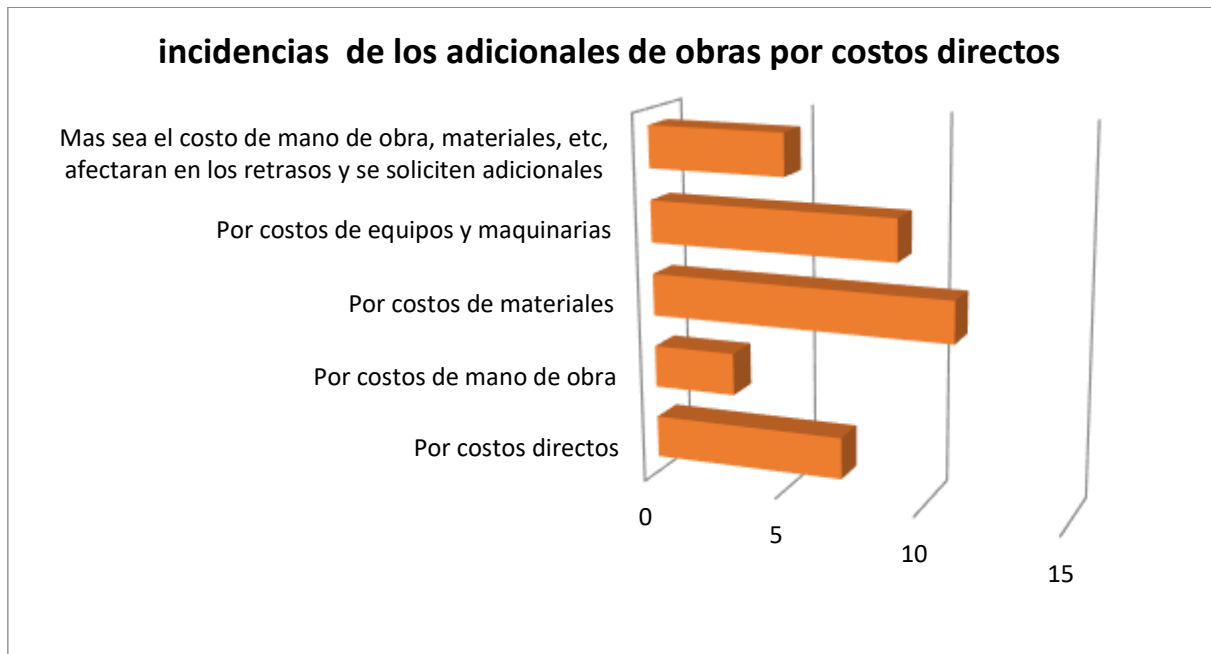


Figura 33. Resumen general de las Incidencias más comunes por costos directos

Según figura 33, podemos observar el resumen general de las incidencias más comunes por costos directos, la cual observamos los adicionales más comunes estas son: por costos de materiales, por costos de equipos y maquinarias. , mientras más sea el costo de la mano de obra, materiales, etc. estos afectaran y ocasionando los retrasos y se soliciten adicionales de obra.

Contrastación de hipótesis

Hipótesis General: Las principales incidencias de los adicionales de obra presentados en la infraestructura vial ejecutados en el costo de obra por contrato, fueron por mayores metrados, modificaciones y deficiencia de los personales técnicos, etc. Carmen Alto – Ayacucho 2021.

1. Planteamiento de la hipótesis de normalidad

Ho: Los datos de las incidencias de los adicionales de obra siguen una distribución normal.

Hi: Los datos de las incidencias de los adicionales de obra no siguen una distribución normal.

2. Nivel de significancia

Nivel de confianza = 0.95 (95%)

$\alpha = 0.05$ (5%)

3. Prueba de normalidad

Si $n > 50$ se aplica Kolmogorow – Smirnow

Si $n < 50$ se aplica Shapiro - wilk

4. Estadística de prueba

Si $p = \text{valor} < 0.05$ se rechaza la hipótesis Ho

Si $p = \text{valor} > 0.05$ se acepta la hipótesis Ho y se rechaza la Hi

5. Criterio de decisión

Tabla 29. Prueba de normalidad

Prueba de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Incidencias de Adicionales Obra	,212	30	,001	,825	30	,000196
Costos de Obra	,122	30	,200*	,936	30	,069

Como podemos observar en la tabla de prueba de normalidad la significancia es menor a 0.05 es decir que se rechaza la hipótesis nula.

6. Conclusión

Los datos de las incidencias de los adicionales de obra no siguen una distribución normal. Para la cual se empleará la correlación de Rho Spearman, estas son muestras no paramétricas.

Grado de correlación de Rho Spearman

1. Planteamiento de la hipótesis

Ho: Las principales incidencias de los adicionales de obra presentada en la infraestructura vial, no son ocasionados por mayores metrados, modificaciones y deficiencias de los ingenieros, etc.

Hi: Las principales incidencias de los adicionales de obra presentada en la infraestructura vial, son ocasionadas por mayores metrados, modificaciones y deficiencias de los ingenieros, etc.

2. Nivel de significancia

Nivel de confianza = 0.95 (95%)

$\alpha = 0.05$ (5%)

3. Prueba de Correlación

Paramétricas = Coeficiente de Pearson

No paramétricas = Spearman

4. Estadística de prueba

Si $p = \text{valor} < 0.05$ se rechaza la hipótesis Ho

Si $p = \text{valor} > 0.05$ se acepta la hipótesis Ho y se rechaza la Hi

5. Criterio de decisión

Tabla 30. Correlaciones Rho de Spearman

Correlaciones				
			Incidencias de Adicionales de Obra	Costos de Obra
Rho de Spearman	Incidencias de Adicionales de Obra	Coeficiente de correlación	1,000	,448*
		Sig. (bilateral)	.	,013
		N	30	30
	Costos de Obra	Coeficiente de correlación	,448*	1,000
		Sig. (bilateral)	,013	.
		N	30	30

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Como podemos observar en tabla de correlación Rho de Spearman, la significancia es de 0.013 la cual es menor a 0.05 entonces rechazamos la H_0 y aceptamos la H_1 .

6. Conclusión

Hay evidencia estadística para decir que las principales incidencias de los adicionales de obra presentada en la infraestructura vial, son ocasionadas por mayores metrados, modificaciones y deficiencias de los ingenieros, etc. Además, existe una relación directa y moderada ($Rho=0.448$)

Tabla 31. Valor de Correlaciones Rho de Spearman

Valor de correlación Rho de Spearman	
0.80 – 1.00	Es Muy buena la correlación
0.60 – 0.79	Es Buena la correlación
0.40 – 0.59	Es Moderada la correlación
0.20 – 0.39	Es Baja la correlación
0.19 – 0.00	Es Muy baja la correlación

Fuente: Elaboración propia.

Hipótesis específica 1: Los adicionales de obra por mayores metrados inciden considerablemente en la infraestructura vial en el costo de obra por contrata, Carmen Alto – Ayacucho, 2021.

1. Planteamiento de la hipótesis de normalidad

H_0 : Los datos de las incidencias de los adicionales de obra por mayores metrados siguen una distribución normal.

H_1 : Los datos de las incidencias de los adicionales de obra por mayores metrados no siguen una distribución normal.

2. Nivel de significancia

Nivel de confianza = 0.95 (95%)

$\alpha = 0.05$ (5%)

3. Prueba de normalidad

Si $n > 50$ se aplica Kolmogorow – Smirnow

Si $n < 50$ se aplica Shapiro - wilk

4. Estadística de prueba

Si $p = \text{valor} < 0.05$ se rechaza la hipótesis H_0

Si $p = \text{valor} > 0.05$ se acepta la hipótesis H_0 y se rechaza la H_1

5. Criterio de decisión

Tabla 32. Prueba de normalidad

Prueba de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Mayores Metrados	,154	30	,066	,949	30	,156

a. Corrección de significación de Lilliefors

Como podemos observar en la tabla de prueba de normalidad la significancia es mayor a 0.05 es decir que se acepta la hipótesis nula.

6. Conclusión

Los datos de las incidencias de los adicionales de obra por mayores metrados siguen una distribución normal. Para la cual se empleará la correlación de Pearson, estas son muestras paramétricas.

Grado de correlación de “r” Pearson

1. Planteamiento de la hipótesis

Ho: Los adicionales de obra por mayores metrados no inciden considerablemente en la infraestructura vial en el costo de obra por contrata, Carmen Alto – Ayacucho, 2021.

Hi: Los adicionales de obra por mayores metrados inciden considerablemente en la infraestructura vial en el costo de obra por contrata, Carmen Alto – Ayacucho, 2021.

2. Nivel de significancia

Nivel de confianza = 0.95 (95%)

$\alpha = 0.05$ (5%)

3. Prueba de Correlación

Paramétricas = Coeficiente de Pearson

No paramétricas = Spearman

4. Estadística de prueba

Si $p = \text{valor} < 0.05$ se rechaza la hipótesis H_0

Si $p = \text{valor} > 0.05$ se acepta la hipótesis H_0 y se rechaza la H_1

5. Criterio de decisión

Tabla 33. *Correlación de Pearson*

Correlaciones			
		Adicionales de Obra	Mayores Metrados
Adicionales De Obra	Correlación de Pearson	1	,581**
	Sig. (bilateral)		,001
	N	30	30
Mayores Metrados	Correlación de Pearson	,581**	1
	Sig. (bilateral)	,001	
	N	30	30

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Como podemos observar en tabla de correlación de Pearson, la significancia es de 0.001 la cual es menor a 0.05 entonces rechazamos la H_0 y aceptamos la H_1 .

6. Conclusión

Hay evidencia estadística para decir que los adicionales de obra por mayores metrados inciden considerablemente en la infraestructura vial en el costo de obra por contrata, Carmen Alto – Ayacucho, 2021. Además, existe una relación directa y moderada ($r = 0.581$)

Tabla 34. *Valor de Correlaciones Pearson*

Valor de correlación Pearson	
0.80 – 1.00	Es Muy alto
0.60 – 0.79	Es alto
0.40 – 0.59	Es Moderado
0.20 – 0.39	Es Baja
0.19 – 0.00	Es Muy baja

Fuente: Elaboración propia.

Hipótesis específica 2: Los adicionales de obra por problemas ambientales y meteorológicos inciden significativamente en la infraestructura vial en el costo de obra por contrata, Carmen Alto – Ayacucho, 2021.

1. Planteamiento de la hipótesis de normalidad

Ho: Los datos de las incidencias de los adicionales de obra por problemas ambientales y meteorológicos siguen una distribución normal.

Hi: Los datos de las incidencias de los adicionales de obra por problemas ambientales y meteorológicos no siguen una distribución normal.

2. Nivel de significancia

Nivel de confianza = 0.95 (95%)

$\alpha = 0.05$ (5%)

3. Prueba de normalidad

Si $n > 50$ se aplica Kolmogorow – Smirnow

Si $n < 50$ se aplica Shapiro – wilk

4. Estadística de prueba

Si $p = \text{valor} < 0.05$ se rechaza la hipótesis Ho

Si $p = \text{valor} > 0.05$ se acepta la hipótesis Ho y se rechaza la Hi

5. Criterio de decisión

Tabla 35. Prueba de normalidad

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Problemas Ambientales y Meteorológicos	,106	30	,200*	,964	30	,381

*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

a. Corrección de significación de Lilliefors

Como podemos observar en la tabla de prueba de normalidad la significancia es mayor a 0.05 es decir que se acepta la hipótesis nula.

6. Conclusión

Los datos de las incidencias de los adicionales de obra por problemas ambientales y meteorológicos siguen una distribución normal. Para la cual se empleará la correlación de Pearson, estas son muestras paramétricas.

Grado de correlación de “r” Pearson

1. Planteamiento de la hipótesis

Ho: Los adicionales de obra por problemas ambientales y meteorológicos no inciden significativamente en la infraestructura vial en el costo de obra por contrata, Carmen Alto – Ayacucho, 2021.

Hi: Los adicionales de obra por problemas ambientales y meteorológicos inciden significativamente en la infraestructura vial en el costo de obra por contrata, Carmen Alto – Ayacucho, 2021.

2. Nivel de significancia

Nivel de confianza = 0.95 (95%)

$\alpha = 0.05$ (5%)

3. Prueba de Correlación

Paramétricas = Coeficiente de Pearson

No paramétricas = Spearman

4. Estadística de prueba

Si $p = \text{valor} < 0.05$ se rechaza la hipótesis Ho

Si $p = \text{valor} > 0.05$ se acepta la hipótesis Ho y se rechaza la Hi

5. Criterio de decisión

Tabla 36. *Correlación de Pearson*

Correlaciones			
		Adicionales de Obra	Problemas Ambientales y M.
Adicionales de Obra	Correlación de Pearson	1	,632**
	Sig. (bilateral)		,000179
	N	30	30
Problemas Ambientales y Meteorológicos	Correlación de Pearson	,632**	1
	Sig. (bilateral)	,000179	
	N	30	30

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Como podemos observar en tabla de correlación de Pearson, la significancia es de 0.000179 la cual es menor a 0.05 entonces rechazamos la Ho y aceptamos la Hi.

6. Conclusión

Hay evidencia estadística para decir que los adicionales de obra por problemas ambientales y meteorológicos inciden significativamente en la infraestructura vial en el costo de obra por contrata, Carmen Alto – Ayacucho, 2021. Además, existe una relación directa y alta ($r = 0.632$)

Tabla 37. Valor de Correlaciones Pearson

Valor de correlación Pearson	
0.80 – 1.00	Es Muy alto
0.60 – 0.79	Es alto
0.40 – 0.59	Es Moderado
0.20 – 0.39	Es Baja
0.19 – 0.00	Es Muy baja

Fuente: Elaboración propia

Hipótesis específica 3: Los adicionales de obra por costo directo inciden considerablemente en la infraestructura vial en el costo de obra por contrata, Carmen Alto – Ayacucho, 2021.

1. Planteamiento de la hipótesis de normalidad

Ho: Los datos de las incidencias de los adicionales de obra costo directo siguen una distribución normal.

Hi: Los datos de las incidencias de los adicionales de obra por costo directo no siguen una distribución normal.

2. Nivel de significancia

Nivel de confianza = 0.95 (95%)

$\alpha = 0.05$ (5%)

3. Prueba de normalidad

Si $n > 50$ se aplica Kolmogorow – Smirnow

Si $n < 50$ se aplica Shapiro - wilk

4. Estadística de prueba

Si $p = \text{valor} < 0.05$ se rechaza la hipótesis Ho

Si $p = \text{valor} > 0.05$ se acepta la hipótesis Ho y se rechaza la Hi

5. Criterio de decisión

Tabla 38. Prueba de normalidad

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Costos Directos	,122	30	,200*	,936	30	,069

*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

a. Corrección de significación de Lilliefors

Como podemos observar en la tabla de prueba de normalidad la significancia es mayor a 0.05 es decir que se acepta la hipótesis nula.

6. Conclusión

Los datos de las incidencias de los adicionales de obra por costo directo siguen una distribución normal. Para la cual se empleará la correlación de Pearson, estas son muestras paramétricas.

Grado de correlación de “r” Pearson

1. Planteamiento de la hipótesis

Ho: Los adicionales de obra por costo directo no inciden considerablemente en la infraestructura vial en el costo de obra por contrata, Carmen Alto – Ayacucho, 2021.

Hi: Los adicionales de obra por costo directo inciden considerablemente en la infraestructura vial en el costo de obra por contrata, Carmen Alto – Ayacucho, 2021.

7. Nivel de significancia

Nivel de confianza = 0.95 (95%)

$\alpha = 0.05$ (5%)

8. Prueba de Correlación

Paramétricas = Coeficiente de Pearson

No paramétricas = Spearman

9. Estadística de prueba

Si $p = \text{valor} < 0.05$ se rechaza la hipótesis Ho

Si $p = \text{valor} > 0.05$ se acepta la hipótesis Ho y se rechaza la Hi

10. Criterio de decisión

Tabla 39. Correlación de Pearson

Correlaciones			
		adicionales de obra	Costos Directos
Adicionales de Obra	Correlación de Pearson	1	,603**
	Sig. (bilateral)		,000420
	N	30	30
Costos Directos	Correlación de Pearson	,603**	1
	Sig. (bilateral)	,000420	
	N	30	30

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Como podemos observar en tabla de correlación de Pearson, la significancia es de 0.000420 la cual es menor a 0.05 entonces rechazamos la H_0 y aceptamos la H_1 .

11. Conclusión

Hay evidencia estadística para decir que los adicionales de obra por costo directo inciden considerablemente en la infraestructura vial en el costo de obra por contrata, Carmen Alto – Ayacucho, 2021. Además, existe una relación directa y alto ($r = 0.603$)

Tabla 40. Valor de Correlaciones Pearson

Valor de correlación Pearson	
0.80 – 1.00	Es Muy alto
0.60 – 0.79	Es alto
0.40 – 0.59	Es Moderado
0.20 – 0.39	Es Baja
0.19 – 0.00	Es Muy baja

Fuente: Elaboración propia.

V. DISCUSIÓN

El propósito de estudio se alinea a la búsqueda de las incidencias o causales de los adicionales de obra ejecutados por contrata en los costos de obra, mediante un adecuado análisis se determinó las causas o incidencias por la cual se generó los adicionales de obra en la infraestructura vial de Carmen alto, Ayacucho.

Para esta investigación se planteó como objetivo general determinar las incidencias de los adicionales de obra presentados en la infraestructura vial, ejecutadas en costo de obra por contrata, Carmen Alto - Ayacucho 2021. Seguidamente se desarrolló la recopilación de información mediante encuestas la cual se realizó para los ingenieros, supervisores y demás personas involucradas en el proyecto, además de ello se realizó el análisis estadístico, donde se aplicó la prueba de normalidad la cual presento una significancia menor a 0.05, la cual indica que no es una distribución normal y es por ello que se aplicó la prueba no paramétricas de Rho Spearman donde se evidencia y existe una correlación directa y moderada ($Rho=0.448$) y una significancia menor a 0.05, se confirma la aceptación de la hipótesis donde se afirma que las principales incidencias de los adicionales de obra presentadas en la infraestructura vial, son ocasionados por los vicios ocultos (33.33%), por deficiencia del expediente técnico (30.00%), por malos metrados (26.67%), mayores metrados (26.67%) y partidas no consideradas (20.00%), para cada encuesta realizada estas son las mayores incidencias así también las incidencias no tan frecuentes presentados son por problemas meteorológicos (16.67%), paralizaciones huelgas (13.33%), por deficiencia de los ingenieros supervisores (10.00%) y por desconocimientos de los administradores (10.00%). Todo ello guarda relación y coincide con el estudio de Cuba (2021), la cual fijo analizar e identificar los factores principales que causan y que conduce a una ampliación de plazo y prestaciones de adicionales de obra, estas causas son por partidas nuevas, mayores metrados y además el factor más importante para solicitar un adicional de obra que se encontró fue por casos o hechos fortuitos y no se consideraron en su momento y por último la mala estimación de los mayores metrados. De la misma forma coincide con el estudio de Quispe (2018), la cual tuvo como objetivo analizar los adicionales de obras y

determinar sus incidencias en costo final de las obras de infraestructura vial. Las incidencias más frecuentes que se encontraron son por la deficiencia del expediente técnico la cual presenta un 83% en las cuales están la mala estimación de los metrados y partidas, así también con un 16.67% fue por situaciones imprevistas que no fue advertidas en su momento del contrato. Por ultimo concuerdan con el estudio de Dilas (2017), es su investigación fijo identificar y analizar las incidencias de las ampliaciones y prestaciones de los adicionales de obras de infraestructuras, las incidencias que se encontraron en el proyecto por contrata las causas más frecuentes, para que se solicite las prestaciones de los adicionales de obra, estas circunstancias fueron por las malas estimaciones, como los malos metrados, no se consideraron partidas, se efectuaron mal el metrado encontrándose deficiencias en el expediente técnico. Además, las prestaciones de los adicionales se dan más que nada por casos fortuitos o imprevistos, como lluvias, escases de los materiales, vías sin acceso, dificultades en el proceso constructivo, entre otros, presentado un 86% de estas.

Por otro lado, se también se planteó el objetivo específico 1, la cual fue determinar las incidencias de los adicionales de obra por mayores metrados presentados en la infraestructura vial ejecutadas en el costo de obra por contrata, Carmen Alto - Ayacucho 2021. De la misma manera se desarrolló la recopilación de información mediante encuestas, la cual se realizó para los ingenieros, supervisores y demás personas involucradas en el proyecto, además de ello se realizó el análisis estadístico, donde se aplicó la prueba de normalidad la cual presento una significancia mayor a 0.05, la cual indica que los adicionales de obra por mayores metrados siguen una distribución normal y es por ello que se aplicó la prueba paramétricas de correlación de Pearson donde se evidencia y existe una correlación directa y moderada ($r = 0.581$) y una significancia menor a 0.05, se confirma la aceptación de la hipótesis donde se afirma que los adicionales de obra por mayores metrados inciden considerablemente en la infraestructura vial en el costo de obra por contrata, Carmen Alto – Ayacucho, 2021, estas incidencias de los adicionales de obra por mayores metrados son ocasionados por vicios ocultos que no se encontraron en su momento con 30.00%, por la mala estimación de los montos en las partidas 30.00%, por modificaciones del

expediente técnico 26.67%, estos datos presentan mayores porcentaje la cual está dado por cada encuesta realizada, así también las incidencias por mayores metrados no tan frecuentes pero que están presentes son por nuevas partidas 10.00%, por decisiones e incapacidades de los ingenieros o supervisores encargados 6.67%. Todo ello guarda relación con el estudio de Chino (2020), la cual fijo como objetivo específico analizar los elementos de los adicionales de obras que se realizaron en la ejecución del proyecto de inversión pública para infraestructuras viales y los determinantes que causan su impacto a través de la administración por contrata y directa. De las cuales se identificó los elementos que originan los adicionales de obra, la cual se evidencio la existencia de rangos muy fuertes es por mayores metrados, en rangos considerables otras causales y en el rango media es por costos, todos estos elementos presentan un nivel de significancia de 0.05, la cual se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, siendo así que se demuestra que los mayores metrados son causas principales que original los adicionales de obra, y los mayores metrados son ocasionados por los expedientes técnicos que contienen fallas y errores de estimación, deficiencias. Estos resultados presentados con evidencia estadística que los mayores metrados son causas principales de los adicionales de obra con un 62.96%, de acuerdo a la estadística de Spearman, además de los adicionales de obra por mayores metrados muestran un incremento de los costos iniciales. De la misma forma coincide con el estudio de Cachay (2021), la cual tuvo como objetivo mitigar las causas que generan los adicionales de obra en el proyecto de I,E,I, N° 402 De Madre de Dios. Las incidencias más frecuentes que se encontraron son por mayores metrados que surgen por las modificaciones de las estructuras y por partidas nuevas, partidas no contempladas en el expediente técnico y estas incidencias causan la deficiencia del expediente técnico, la falta de experiencia de los profesionales para la elaboración del expediente técnico, la mala estimación de los metrados y ampliaciones presupuestales.

El objetivo específico 2, presentado en la investigación fue determinar las incidencias de los adicionales de obra por problemas ambientales y meteorológicos presentados en la infraestructura vial ejecutadas en el costo de obra por contrata, Carmen Alto - Ayacucho 2021. De igual forma se desarrolló la

recopilación de información mediante encuestas, la cual se realizó para los ingenieros, supervisores y demás personas involucradas en el proyecto, además de ello se realizó el análisis estadístico, donde se aplicó la prueba de normalidad la cual presento una significancia mayor a 0.05, la cual indica que los datos de las incidencias de los adicionales de obra por problemas ambientales y meteorológicos siguen una distribución normal. Para la cual se empleará la correlación de Pearson, estas son muestras paramétricas, donde se evidencia y existe una correlación directa y alta ($r = 0.632$) y una significancia menor a 0.05, se confirma la aceptación de la hipótesis donde se afirma y hay evidencia estadística para decir que los adicionales de obra por problemas ambientales y meteorológicos inciden significativamente en la infraestructura vial en el costo de obra por contrata, Carmen Alto – Ayacucho, 2021. Estas incidencias son causantes del retrasos y se otorguen los adicionales de obra por problemas meteorológicos estos son ocasionados por vicios ocultos de los suelos que no se encontraron en su momento 26.67%, por problemas ambientales, como contaminación del suelo, agua, entre otros 23.33%, por precipitaciones pluviales 13.33%, estos datos presentan mayor porcentaje y está dado por cada encuesta realizada, así también las incidencias menos frecuentes son por condiciones de área de trabajo con un 6.67% %. De manera similar guarda relación con el estudio de Moreno y Villa (2020), la cual fijo como objetivo determinar los primordiales factores de retraso y sobrecoste que perjudican en los proyectos viales, de los resultados que se obtuvo de las encuestas que realizo con respecto a los retrasos y paralizaciones estas incidencias más frecuentes que se presentaron fue por el clima y la geotecnia estudio de suelos, estos problemas se presentaron desde el inicio de la obra hasta el culmino, ocurriendo así las fallas de suelos, fluctuaciones del clima siendo así estas impredecibles, también los problemas climáticos ocasiona que el suelos puede fallar, esto ya sea por las lluvias y los materiales dañados sean retirados , afectando un retraso y se solicite un adicional de obra. De la encuesta realiza los encuestados mencionan que los factores climáticos con 52% siendo factores muy frecuentes para que se ocasionen retrasos y paralizaciones. De la misma forma guarda relación y coincide con el estudio de Gordo, Potes & Vargas (2017), la cual planteo analizar las diversas incidencias que origina las demoras en las diversas obras de construcción de la población de

Neiva y disminuir estos factores de incidencias, los factores principales que se encontraron para que se genere atrasos, se encuentra presente las condiciones atmosféricas desfavorables estos son factores diversos como, las lluvias, altas temperaturas y bajas, las cuales estas son más frecuentes cuando no se realiza los estudios de riesgos correspondientes previo a la etapa inicial, estas incidencias ocasionan atrasos y paralizaciones la cual generan adicionales de obra. Y finalmente también concuerdan con los estudios de Aziz, Asma & Abdel (2016), tuvieron como objetivo explorar las incidencias de los atrasos en los proyectos de carretera de Egipto, mediante la cual se empleó el cuestionario teniendo así que las causantes principales que se encontraron son las condiciones climáticas que se presentan en el área de trabajo, esto ya sea por las intensas olas de calor, vientos, huracanes, etc.

El objetivo específico 3, presentado en la investigación fue determinar las incidencias de los adicionales de obra por costo directo presentados en la infraestructura vial ejecutadas en el costo de obra por contrata, Carmen Alto - Ayacucho 2021. De igual forma se desarrolló la recopilación de información mediante encuestas, la cual se realizó para los ingenieros, supervisores y demás personas involucradas en el proyecto, además de ello se realizó el análisis estadístico, donde se aplicó la prueba de normalidad la cual presento una significancia mayor a 0.05, la cual indica que los datos de las incidencias de los adicionales de obra por costo directo siguen una distribución normal. Para la cual se empleará la correlación de Pearson, estas son muestras paramétricas, donde se evidencia y existe una correlación directa y alta ($r = 0.603$) y una significancia menor a 0.05, se confirma la aceptación de la hipótesis donde se afirma y hay evidencia estadística para decir que los adicionales de obra por costo directo inciden considerablemente en la infraestructura vial en el costo de obra por contrata, Carmen Alto – Ayacucho, 2021. Y las incidencias que se encontraron son por costos de materiales con un 36.67%, por costos de equipos y maquinarias 30.00%, mientras más sea el costo de mano de obra, materiales etc., estos causaran los retrasos, paralizaciones y se soliciten adicionales de obra estas presentan un 20.00%, como así lo indican los encuestado. De igual manera todo ello se asemeja y coinciden al estudio de Moreno & Villa (2020), realizaron una

encuesta para ver cuáles son las causantes de un sobre costo y se ocasionen retrasos, paralizaciones, la cual menciona que estas son por factores de geotécnica, maquinarias, equipos y materiales, estos son incidencias que ocurren ocasionalmente, pero son relevantes para que se ocasionen retrasos y se soliciten adicionales de obra. Y todo ellos tiende a ocasionar mayores gastos, así también el alza de costo de los materiales conlleva a buscar nuevos proveedores. Y finalmente también se concuerda con el estudio de Aziz, Asma & Abdel (2016), las causantes principales que se encontraron en las infraestructuras viales son por causas de las malas gestiones, los escasos de la mano de obra, la falta de herramientas, equipos y maquinarias, todo ello conlleva a que se ocasionen retrasos, paralizaciones y se origine los adicionales de obra.

VI. CONCLUSIONES

En el caso de infraestructuras viales por contrata las principales incidencias de los adicionales de obra presentadas en la infraestructura vial, son ocasionados por los vicios ocultos (33.33%), por deficiencia del expediente técnico (30.00%), por malos metrados (26.67%), mayores metrados (26.67%) y partidas no consideradas (20.00%), de las encuestas realizadas estas son los datos con mayor incidencia, así también las incidencias no tan frecuentes presentados son por problemas meteorológicos (16.67%), paralizaciones huelgas (13.33%), por deficiencia de los ingenieros supervisores (10.00%) y por desconocimientos de los administradores (10.00%).

Por otro lado, que se aplicó la prueba paramétrica de correlación de Pearson donde se evidencia y existe una correlación directa y moderada ($r = 0.581$) y una significancia menor a 0.05, se confirma y se evidencia que los adicionales de obra por mayores metrados inciden considerablemente en la infraestructura vial en el costo de obra por contrata, Carmen alto, Ayacucho. Estas incidencias de los adicionales de obra por mayores metrados son ocasionados por vicios ocultos que no se encontraron en su momento con 30.00%, por la mala estimación de los montos en las partidas 30.00%, por modificaciones del expediente técnico 26.67%, así también las incidencias por mayores metrados no tan frecuentes pero que están presentes son por nuevas partidas 10.00%, por decisiones e incapacidades de los ingenieros o supervisores encargados 6.67%.

A partir de los resultados las incidencias de los adicionales de obra por problemas ambientales y meteorológicos, inciden significativamente en la infraestructura. Estas incidencias son causantes del retrasos y se otorguen los adicionales de obra por problemas meteorológicos estos son ocasionados por vicios ocultos de los suelos que no se encontraron en su momento 26.67%, por problemas ambientales, como contaminación del suelo, agua, entre otros 23.33%, por precipitaciones pluviales 13.33%, estos factores climáticos o meteorológicos son incidencias que no fueron contempladas o previstas además no se realizó un estudio adecuado, para poder detectar estas incidencias.

Así también por adicionales de costo directo inciden considerablemente en la infraestructura vial. Las incidencias encontradas son por costos de materiales con un 36.67%, por costos de equipos y maquinarias 30.00%, mientras más sea el costo de mano de obra, materiales etc., estos causaran los retrasos, paralizaciones y se soliciten adicionales de obra estas presentan un 20.00%, como así lo indican los encuestado

Se concluye que de los análisis y estadísticas realizadas se vio que los ingenieros encargados y supervisores de obra, no realizaron una adecuada verificación del expediente técnico, esto conlleva a que se ocasionen varios factores como son los mayores metrados, malos metrados, partidas no consideradas, vicios ocultos, y la mala estimación de los montos etc. Todo esto hace que se generen adicionales de obra y se generen gastos mayores como consecuencia de la extensión de plazos y los costos de los adicionales solicitados.

VII. RECOMENDACIONES

PRIMERO: A partir de los resultados de la investigación realizada, donde las incidencias de los adicionales de obra por mayores metrados es el 26.67%, antes de convocar a una licitación o un proceso de contratación se debe constatar in situ las partidas a ejecutarse, verificando el metrado correspondiente e informar la compatibilidad del terreno, los planos, la meta y el presupuesto. Así también es necesario que para la revisión del expediente técnico se debe conformar una comisión evaluadora y establecer directivas que vele por la adecuada inversión de los recursos públicos, la cual se encargara del estudio del expediente técnico, los datos del expediente, deberán ser precisas y claras, singularmente en los cálculos de los metrados, precios unitarios, etc., debe realizarse una revisión minuciosa y que obliguen a los revisores visitar el lugar donde se ejecutara el proyecto y verificar los diferentes parámetros especialmente el presupuesto para evitar mayores metrados, deficiencias u otra anomalía que origine el presupuesto de adicional de obra

SEGUNDO: Con respecto a las incidencias de los adicionales de obra por problemas ambientales y meteorológicos presentados en la infraestructura vial se tiene un 16.67%, el cual representa un menor porcentaje, para lo cual es necesario, la evaluación correspondiente de acuerdo a la estadística histórica de precipitaciones, derrumbes, fallas geológicas, vientos, sismos, huaycos, etc.; los cuales son impredecibles, pero deben ser contemplados en el presupuesto y que finalmente no afecte en el costo de obra.

TERCERO: En cuanto a las incidencias de los adicionales de obra por costo directo son por costos de materiales en un 36.67%, por costos de equipos y maquinarias 30.00%, mientras más sea el costo de mano de obra, materiales etc., estos causaran los retrasos, paralizaciones y se soliciten adicionales de obra estas presentan un 20.00%. es importante que en el expediente técnico se indique claramente las condiciones y

especificaciones técnicas para la adquisición de materiales obra, con la cantidad requerida y la calidad con sus respectivos certificados de calidad de acuerdo a la norma establecida; por otra parte se debe prever la mano de obra calificada que garantice los rendimientos establecidos en el presupuesto y finalmente que cuenten con los equipos y herramientas necesarias, realizando un estudio de mercado de la existencia de estos en el lugar de ejecución de la obra.

CUARTO: Se sugiere implementar un mecanismo de control y evaluación, para que puedan cumplir con el presupuesto inicial otorgado y no se solicite más adicionales de obra ya que es importante que se cumpla con el costo establecido, para así dar oportunidades a otros proyectos que también los necesitan, los cuales no son ejecutados por el costo adicionado a otras obras que no estaban planeados en su momento.

REFERENCIAS

- Aziz, R., Asmaa. & Abdel, H. (2016). Exploring delay causes of road construction projects in Egypt. *Revista de ingeniería de Alejandría*. Marzo, 55(2), 1515-1539. Recuperado a partir de: <https://doi.org/10.1016/j.aej.2016.03.006>
- Assaf. S., & Sadiq, A. (2006). Causes of delay in large construction projects. *Revista internacional de gestión de proyectos*. Marzo, 24(4), 349. ISSN 17551307. Recuperado a partir de: <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2005.11.010>
- Arias, F. (2012). *El proyecto de investigación, introducción a la metodología científica*. 6.ª ed. Venezuela: Editorial Episteme, C.A. 146 pp. ISBN: 980-07-8529-9.
- Ayala, S. (2022). *Prestaciones adicionales de obra de infraestructura educativa de un gobierno regional, lima 2021*. Tesis (Título de Ingeniero Civil). Lima. Universidad Cesar Vallejo. Recuperado a partir de: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/88343>
- Burgos, M., & Vela, D. (2015). *Análisis de las causas del incumplimiento de la programación en las obras civiles*. Tesis (Título de Ingeniero Civil). Bogotá. Universidad Militar Nueva Granada. Recuperado a partir de: <https://repository.unimilitar.edu.co/handle/10654/7285>
- Cachay, H. (2021). *Gestión de adquisidores para mitigar las causales de adicionales de presupuesto de obra en la ejecución del proyecto: caso I.E.I N° 402, CIU: 2251314, Madre de Dios, 2019*. Tesis (Título de Ingeniero Civil). Rioja. Universidad Católica Sedes Sapientiae. Recuperado a partir de: <https://repositorio.ucss.edu.pe/handle/20.500.14095/1221>

Campos, A. (2006). La arbitrabilidad del enriquecimiento sin causa: propósito de los contratos administrativos, *Revista Peruana de Arbitraje*, N° 3, Lima.

Chino, L. (2020). *Adicionales de obra en la ejecución de proyectos de inversiones públicas de infraestructura vial en el gobierno regional puno, periodo 2008 - 2018*. Tesis (Magister Scientiae en Economía). Puno. Universidad Nacional del Altiplano. Recuperado a partir de: <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/15959>

Cuba, R. (2021). *Análisis de los principales factores que originan ampliaciones de plazo y prestaciones adicionales en la ejecución de proyectos por parte de la municipalidad de Azángaro, durante el año 2020*. Tesis (Título de ingeniero civil). Huancayo. Universidad Continental. 2021. Recuperado a partir de: <https://repositorio.continental.edu.pe/handle/20.500.12394/10522>

Castillo, M., & Sabroso, R. (2011). *El arbitraje y los adicionales de obra*. *Derecho PUCP*, 2011. (66), 319-333. Recuperado a partir de: <https://doi.org/10.18800/derechopucp.201101.015>

Campos, A. (2004). *Limitaciones de resolver mediante arbitraje obras adicionales y mayores prestaciones en contratos de obras públicas*: Boletín Jurídico del centro de Conciliación y Arbitraje de la Cámara de Comercio de Lima. N° 4, pág. 1. Recuperado de: <https://doi.org/10.18800/derechopucp.201101.015>

Capeco. (2003). *Costos y presupuestos en edificaciones*. Lima. Perú. 1-375. Recuperado a partir de: https://civilyedaro.files.wordpress.com/2014/08/costos_y_presupuestos_en_edificacion_-_capeco_r.pdf

Centro de estudios de derecho municipal. (2008). Ejecución presupuestaria (Indirecta y Directa). *Revista Electrónica. Universidad de San Martín de Porres*. 1-7. Recuperado a partir de:

https://apps.contraloria.gob.pe/transferenciagestion/material/Modulo_I/Ejecuci%C3%B3n%20Administraci%C3%B3n%20Directa%20e%20Indirecta.pdf

CARRASCO, S. (2006). *Metodología de la investigación científica*. 1.ª ed. Lima: Editorial San Marcos. 239 pp. ISBN: 9972-34-242-5.

Cabero, J. & Llorante, M. (2013). La aplicación del juicio de expertos como técnica de las tecnologías de la información (tic). *Revista de Tecnología de Información y Comunicación en Educación*. 2013. Recuperado a partir de: <http://servicio.bc.uc.edu.ve/educacion/eduweb/v7n2/art01.pdf>

Contraloría General de la República, Resolución N° 147-2016-CG, Directiva N° 011-2016-CG/GPROD, *Servicio de Control Previo de las Prestaciones Adicionales de Obra*: 2016. Lima, Perú, mayo 2016, 4 pp.

Dilas, J. (2017). *Causas que generan prestaciones adicionales y ampliaciones de plazo en proyectos de infraestructura municipal*. Tesis (título de ingeniero). Jaén. Universidad Nacional de Cajamarca. Recuperado a partir de: <https://repositorio.unc.edu.pe/handle/20.500.14074/1058>

Gordo. E., Potes & Vargas, J. (2017). *Factores que ocasionan retrasos en obras civiles en Empresas Publicas de Neiva*. Tesis (título de especialista en auditoria de proyectos). Colombia. Universidad Santo Tomas. Recuperado a partir de: <https://repository.usta.edu.co/handle/11634/10740>

Hoyos, A. (2017). *Contabilidad de costos I*. Huancayo: Universidad Continental. Pág. 14-19. ISBN 978-612-4196- Recuperado a partir de: https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/4256/1/DO_FCE_31_9_MAI_UC0131_2018.pdf

Hernández, R., Mendoza, C. (2018). *Metodología d la investigación: las rutas cuantitativas y mixtas*. México: McGraw-Hill Interamericana Editores, S.A. de C.V. 753 pp. ISBN: 978-1-4562-6096-5.

Hernández, R., Fernández, C. y Baptista M. (2014). *Metodología de la investigación*. 6.ª ed. México: McGraw-Hill Interamericana Editores, S.A. de C.V. 634 pp. ISBN: 978-1-4562-2396-0.

Hurtado, J. (2010). *Metodología de la investigación*. 4.ª ed. Caracas: Quirón ediciones. 1324 pp. ISBN: D.L: If 54820100011105.

ING. González, R. (s.f.). CMIC. *Los costos indirectos en la industria de la construcción*. Recuperado a partir de: https://www.cmic.org.mx/comisiones/Tematicas/costosyp/Conferencias/1er%20Conferencia/Presentacion_Costos_Indirectos.pdf

Linares Jara, M. (2009). Adicionales de Obra Pública. Obra Pública y Contrato, Adicionales, Función Administrativa, Control Público, Arbitraje y Enriquecimiento sin causa. *Revista De Derecho Administrativo*, (7), 175-190. Recuperado a partir de: <https://revistas.pucp.edu.pe/index.php/derechoadministrativo/article/view/14020>

Ley N° 30225. (2018). Modificada por Decreto Legislativo N° 1341: 01-05-2017: Ley de Contrataciones del Estado. *Diario Oficial El Peruano*, Lima, Perú.

Mena, J. (2014). *Análisis y propuesta de gestión de presupuestos adicionales para contratos de obras viales*. Tesis de Master en Ingeniería Civil con Mención en Ingeniería Vial. Universidad de Piura. Facultad de Ingeniería. Lima, Perú. Recuperado a partir de: <https://pirhua.udep.edu.pe/handle/11042/2443>

Moreno, A. & Villa, L. (2021). *Análisis de variables causantes de retrasos y sobrecostos de obras viales en la región caribe*. Tesis (título de ingeniero civil). Colombia. Universidad de la Costa. Recuperado a partir de: <https://repositorio.cuc.edu.co/handle/11323/255>

Manual Sobre Riesgos en la Construcción, daños a la obra y pérdida de beneficios anticipada (ALOP). Recuperado a partir de:
<https://www.mapfrere.com/media/manual-riesgos-construccion-alop.pdf>

Manual De Contrataciones De Obras Publicas – OSCE. (2012). *Módulo III. Obra por contrata.* Lima. Abril. Pág. 19. Recuperado a partir de:
[https://www.academia.edu/19953165/Manual de Contrataciones de Obras Publicas OSCE Modulo II](https://www.academia.edu/19953165/Manual_de_Contrataciones_de_Obras_Publicas_OSCE_Modulo_II)

Monje, C. (2011). *Metodología de la investigación cuantitativa y cualitativa guía didáctica.* 217 pp. Neiva. Recuperado a partir de:
<https://www.uv.mx/rmipe/files/2017/02/Guia-didactica-metodologia-de-la-investigacion.pdf>

Osce (2016). Opinión N° 045-2017/DTN. *Vicios Ocultos*, 1-7. Pág. 4. Recuperado a partir de:
https://portal.osce.gob.pe/osce/sites/default/files/Documentos/legislacion/Legislacion%20y%20Documentos%20Elaborados%20por%20el%20OSCE/Opiniones_2017/045-17%20-%20ESTUDIO%20LUIS%20ECHECOPAR%20GARCIA.docx

Osce (2019). Opinión N° 201-2109/DTN. *Gastos generales.* Recuperado a partir de:
<https://www.gob.pe/institucion/osce/informes-publicaciones/357247-opinion-n-201-2019-dtn>

Organismo Supervisor De Las Contrataciones Del Estado (OSCE): Cap. 3 *Prestaciones Adicionales, Ampliaciones de Plazo y contrataciones complementarias.* Pág. 8. Recuperado a partir de:
[http://www.osce.gob.pe/consucode/userfiles/image/Cap3_m4\(1\).pdf](http://www.osce.gob.pe/consucode/userfiles/image/Cap3_m4(1).pdf)

Quispe, R. (2018). *Análisis de adicionales de obra de estructuras para optimizar el costo final de la obra: Refacción y acondicionamiento de la intendencia de Aduna Marítima de Chucuito, Callao 2018.* Tesis (Título de ingeniero civil).

Lima. Universidad Cesar Vallejo. Recuperado a partir de:
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/34712>

Reglamento De La Ley De Contrataciones Del Estado – RLCE (2018).
Reglamento de la ley N° 30225 de contrataciones del estado. Diario oficial
el peruano. Recuperado a partir de:
https://portal.osce.gob.pe/osce/sites/default/files/Documentos/legislacion/ley/Reglamento%20de%20la%20Ley%20N%C2%BA%2030225_0.pdf

Resolución Directoral Ejecutiva N° 333 - 2016. *Vicios Ocultos*. Lima Perú. Pág. 4
Recuperado a partir de:
[https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/937662/RDE-333-2016-
Procedimiento-para-la-reparacion-de-defectos-constructivos-o-vicios-
ocultos-en-las-obras20200704-25584-gut24g.pdf](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/937662/RDE-333-2016-Procedimiento-para-la-reparacion-de-defectos-constructivos-o-vicios-ocultos-en-las-obras20200704-25584-gut24g.pdf)

Reglamento Nacional De Gestión De Infraestructura Vial. (2006). *Ministerio de
transporte y comunicaciones. Perú*. Recuperado a partir de:
<https://www.proviasdes.gob.pe/Normas/Proyecto.pdf>

Santin, F. (2016). Adicionales de Obra. *Página SCRIBD*. Recuperado a partir de:
<https://es.scribd.com/document/327612461/Adicionales-de-Obra-Concepto>

Sub Dirección De Desarrollo De Capacidades. (s.f.). Contratación de obras
Publicas - Valorizaciones y Liquidación de Obra (Vol. Capítulo 5).
Recuperado a partir de:
[https://portal.osce.gob.pe/osce/sites/default/files/Documentos/Capacidades/
Capacitacion/Virtual/curso_contratacion_obras/libro_cap5_obras.pdf](https://portal.osce.gob.pe/osce/sites/default/files/Documentos/Capacidades/Capacitacion/Virtual/curso_contratacion_obras/libro_cap5_obras.pdf)

Tamayo, M. (2003). *El proceso de la investigación científica*. 4.ª ed. México:
editorial limusa, S.A. grupo noriega editores. 173 pp. ISBN 968-18-5872-7.

Tesis de investigación. (2011). *Definir la unidad de análisis y la población de estudio*. Recuperado a partir de: <http://tesisdeinvestig.blogspot.com/2011/05/definir-la-unidad-de-analisis-y-la.html>

Varillas, R. (2015). *Factores relevantes que inciden sustancialmente en el costo de una obra de infraestructura vial*. Tesis (Título de ingeniero civil). Lima. Pontificia Universidad Católica del Perú. Recuperado a partir de: <https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/12065>

Vallverdu, A. (2010). Pavimentos en infraestructura vial avances y desafíos. *Revista Emb Construcción*. Recuperado a partir de: <http://www.emb.cl/construccion/articulo.mvc?xid=535&ni=pavimentos-en-infraestructura-vial-avances-y-desafios>

Valderrama, S. (2013). *Pasos para elaborar proyectos de investigación científica*. 2.ª ed. Lima: Editorial San Marcos. 495 pp. ISBN: 978-612-302-878-7.

ANEXOS

Anexo 1. Matriz de Operacionalización de variables

Título: Incidencia de los Adicionales de Obra en Infraestructura Vial Ejecutadas en el Costo de Obra por contrata, Carmen Alto – Ayacucho, 2021. Autor: Jose Carlos Huamani Quicaño					
VARIABLES DE ESTUDIO	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA DE MEDICIÓN
Variable independiente: Adicionales de Obra	menciona sobre la prestación de adicional de obra, menciona que son aquellas que no fueron consideradas en el expediente técnico de obra, ni en el contrato original, cuya realización resulta indispensable y/o necesaria para dar cumplimiento a la meta prevista de la obra principal y que da lugar a un presupuesto adicional. (Reglamento de ley de contrataciones)	Prestaciones adicionales de la especialidad de estructuras que se generaron por defectos o errores en el expediente técnico o por situaciones no previsibles en la ejecución del contrato y que no estuvieron consideradas en el expediente técnico original cuyo costo incide en el costo final de la obra	por mayores metrados	modificaciones del expediente	Razón
				nuevas partidas	
			por vicios ocultos	vicios de suelos	Razón
				vicios de construcción	
				vicios de plano	
			por deficiencias del ingeniero encargado del proyecto.	retraso de adquisición de materiales	Razón
				rendimiento deficiente de la mano de obra	
				modificaciones sustanciales del diseño	
por problemas ambientales y meteorológicos	precipitaciones pluviales	Razón			
	condiciones del área de trabajo				
Variable dependiente: Costos de Obra	Costos de obra, es un costo aplicado a una cantidad o metrado constituye un presupuesto, el presupuesto de obra o costo de obra es el costo de una obra el que se encuentra plasmado en un documento que forma parte del expediente técnico de la obra, el cual ha sido determinado considerando las partidas necesarias previamente codificadas, los metrados debidamente sustentados de cada partida, los costos unitarios revisados, el detalle porcentual de los gastos generales y la utilidad. Gonzales (2018)	Es el costo total de la obra que incluye los costos directos, indirectos, costos de los adicionales de obra, mayores metrados, los gastos generales, la utilidad el impuesto general a las ventas y los reajustes respectivos.	Costo Directo	Costo de Mano de Obra.	Razón
				Costo de Materiales	
				Costo de Equipos y Maquinarias	
			Costo Indirecto	gastos generales	Razón
				utilidades	

Anexo 2. Matriz de consistencia

Título: Incidencia de los Adicionales de Obra en Infraestructura Vial Ejecutadas en el Costo de Obra por contrata, Carmen Alto – Ayacucho, 2021. Autor: Jose Carlos Huamani Quicaño							
Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Dimensiones	Indicadores	Instrumentos	Metodología
Problema General:	Objetivo general:	Hipótesis general:	Variable independiente: Adicionales de Obra	por mayores metrados	modificaciones del expediente	ley de contrataciones y regulación de adquisiciones	Tipo de investigación Básica Enfoque de investigación Cuantitativo El diseño de la investigación No Experimental El nivel de la investigación: Descriptiva
¿Cuáles son las incidencias de los adicionales de obra presentados en la infraestructura vial ejecutadas en el costo de obra por contrata, Carmen Alto - Ayacucho 2021?	Determinar las incidencias de los adicionales de obra presentados en la infraestructura vial ejecutadas en el costo de obra por contrata, Carmen Alto Ayacucho 2021.	Las principales incidencias de los adicionales de obra presentadas en la infraestructura vial ejecutadas en el costo de obra por contrata, fueron por mayores metrados, modificación y deficiencia de los personales técnicos, etc. Carmen Alto – Ayacucho 2021.		por vicios ocultos	nuevas partidas		
					vicios de suelos		
				vicios de construcción			
				vicios de plano			
por deficiencias del ingeniero encargado del proyecto.	retraso de adquisición de materiales						
rendimiento deficiente de la mano de obra							
modificaciones sustanciales del diseño							
por problemas ambientales y meteorológicos	precipitaciones pluviales						
condiciones del área de trabajo							
Problemas Específicos:	Objetivos específicos:	Hipótesis específicas:	Variable dependiente: Costo de Obra	Costo Directo	Costo de Mano de Obra.	CAPECO	Población: Esta conformada por Obras Ejecutadas por Contrata en el año 2021 Muestra: 5 proyectos de infraestructura vial por contrata Muestreo: No probabilístico
¿De qué manera inciden los adicionales de obra por mayores metrados presentados en la infraestructura vial ejecutados en el costo de obra por contrata, Carmen Alto Ayacucho 2021?	Determinar las incidencias de los adicionales de obra por mayores metrados presentados en la infraestructura vial ejecutadas en el costo de obra por contrata, Carmen Alto Ayacucho 2021.	Los adicionales de obra por mayores metrados inciden considerablemente en la infraestructura vial en el costo de obra por contrata, Carmen Alto Ayacucho 2021.			Costo de Materiales de		
¿De qué manera inciden los adicionales de obra por problemas ambientales y meteorológicos presentados en la infraestructura vial ejecutados en el costo de obra por contrata, Carmen Alto Ayacucho 2021?	Determinar las incidencias de los adicionales de obra por problemas ambientales y meteorológicos presentados en la infraestructura vial ejecutadas en el costo de obra por contrata, Carmen Alto Ayacucho 2021.	Los adicionales de obra por problemas ambientales y meteorológicos inciden significativamente en la infraestructura vial en el costo de obra por contrata, Carmen Alto Ayacucho 2021.		Costo Indirecto	Costo de Equipos y Maquinarias		
¿De qué manera inciden los adicionales de obra por costo directo presentados en la infraestructura vial ejecutados en el costo de obra por contrata, Carmen Alto Ayacucho 2021?	Determinar las incidencias de los adicionales de obra por costo directo presentados en la infraestructura vial ejecutadas en el costo de obra por contrata, Carmen Alto Ayacucho 2021.	Los adicionales de obra por costo directo inciden considerablemente en la infraestructura vial en el costo de obra por contrata, Carmen Alto Ayacucho 2021.			gastos generales		
					utilidades		

Anexo 2. Instrumento de recolección de datos

FORMATO DE FICHA DE EVALUACIÓN

NOMBRE DEL PROYECTO:							
AÑO DE EJECUCIÓN :				CÓDIGO SNIP:			
UBICACIÓN:		Lugar:					
		Distrito:					
		Provincia:					
		Región:					
Tipo de proyecto		Modalidad de ejecución		Sistema de contratación			
Edificación		Administración directa		Contrata a suma alzada			
Desarrollo urbano		Por contrata		Contrata a precios unitarios			
Hidráulica y sanitarias							
Infraestructura vial							
Plazo de ejecución (días) :				Presupuesto:			
				Presupuesto Aprobado:			
				Monto contratado :			
ADICIONAL DE OBRA		SI		NO		monto de adicional :	
Incidencias o causas de los adicionales de obra		Factores de estimación				Descripción de adicional	
		Malos metrados					
		No se consideran algunas partidas					
		Mala estimación de montos en las partidas					
		Por vicios ocultos					
		Deficiencia de los ingenieros o supervisores					
		Situaciones imprevisibles					
		Problemas ambientales y meteorológicos (acción de la naturaleza)					
		Suelos					
		Huelgas administrativos					
Ampliación de plazo		Si		No		Ampliación de plazo otorgado por (días)	
Causas de ampliación de plazo		Atrasos y/o paralizaciones por causas no atribuibles al contratista				Descripción de la ampliación de plazo	
		Atrasos y/o paralizaciones por causas no atribuibles a la entidad					
		Casos fortuitos o fuerza mayor debidamente comprobada					

CUESTIONARIO SOBRE LAS INCIDENCIAS DE LOS ADICIONALES DE OBRAS EJECUTADAS POR CONTRATA

CUESTIONARIO SOBRE LAS INCIDENCIAS DE LOS ADICIONALES DE OBRAS EJECUTADAS POR CONTRATA						
Buen día estimados profesionales, estoy realizando una encuesta acerca de las INCIDENCIAS DE LOS ADICIONALES DE OBRA EJECUTADOS POR CONTRATA , agradezco me conceda un minuto de su tiempo, la presente encuesta es de carácter estrictamente confidencial y con fines académicos, de la veracidad de su respuesta depende la veracidad de los resultados de esta investigación.						
Marque con una (X), Puntee cada pregunta como mejor le parezca, dando un puntuación de 1 al 5, donde:						
1 = Nunca ; 2 = casi nunca ; 3 = a veces ; 4 = casi siempre ; 5 = siempre						
ÍTEM 1	Adicionales de Obra	1	2	3	4	5
1	¿Conoce o ha escuchado sobre la ley de contrataciones N° 30225?					
2	¿Conoce o ha escuchado que son las prestaciones o adicionales de obra?					
3	Según su experiencia ¿Cuál de estas incidencias son más frecuentes para que el contratista solicite un adicional de obra?	1	2	3	4	5
	a malos metrados					
	b no se consideraron algunas partidas					
	c mayores metrados que provienen de una modificación del expediente					
	d por vicios ocultos					
	e deficiencia en el expediente técnico de la obra					
	f deficiencia de los ingenieros y supervisores de obra					
	g problemas ambientales y meteorológicos (lluvias, inundaciones, contaminaciones, etc.), acción de la naturaleza, área o zona de trabajo					
	h huelgas					
	i administrativos					
Marque con una (X), Puntee cada pregunta como mejor le parezca, dando un puntuación de 1 al 5, donde:						
1 = Nunca ; 2 = casi nunca ; 3 = a veces ; 4 = casi siempre ; 5 = siempre						
ÍTEM 1	por Mayores metrados	1	2	3	4	5
1	¿Cree usted, que los mayores metrados son originados por los vicios ocultos que no se encontraron en su momento?					
2	¿Cree usted, que los mayores metrados son originados por nuevas partidas?					
3	¿Cree usted, que los mayores metrados son originados por las modificaciones del expediente técnico?					
4	¿Cree usted, que los mayores metrados son originados por la mala estimación de montos en las partidas?					
5	¿Cree usted, que los mayores metrados son originados por las malas decisiones e incapacidades de los ingenieros o supervisores encargados?					

Marque con una (X), Puntee cada pregunta como mejor le parezca, dando un puntuación de 1 al 5, donde:						
1 = Nunca ; 2 = casi nunca ; 3 = a veces ; 4 = casi siempre ; 5 = siempre						
ÍTEM 2	Por Problemas Ambientales y Metereologicos	1	2	3	4	5
1	¿Cree usted, que los problemas ambientales y meteorológicos inciden o afectan para que se originen adicionales de obras?					
2	¿Cree usted, que las precipitaciones pluviales afectan en el retraso y se otorguen prestaciones de adicionales de obra?					
3	¿Cree usted, que las condiciones del área de trabajo de una obra afectan en el retraso y se otorguen prestaciones de adicionales de obra?					
4	¿Cree usted, que los problemas más comunes para un atraso de obra son los terrenos no contemplados con anterioridad y presenten vicios ocultos de suelo?					
5	¿Cree usted, que los problemas ambientales como contaminación del suelo, agua, y entre otros afectan en las paralizaciones de las obras y se originen adicionales de obra?					
Marque con una (X), Puntee cada pregunta como mejor le parezca, dando un puntuación de 1 al 5, donde:						
1 = Nunca ; 2 = casi nunca ; 3 = a veces ; 4 = casi siempre ; 5 = siempre						
ÍTEM 2	Por Costos Directos	1	2	3	4	5
1	¿Cree usted, que los costos directos inciden o influyen para las prestaciones de los adicionales de obra?					
2	¿Cree usted, que los costos por mano de obra, inciden o afectan en los retrasos de obra y se originen prestaciones de adicionales de obra?					
3	¿Cree usted, que los costos de los materiales, inciden o afectan en los retrasos de obra y se originen prestaciones de adicionales de obra?					
4	¿Cree usted que los costos de los equipos y maquinarias, inciden o afectan en los retrasos de obra y se originen prestaciones de adicionales de obra?					
5	¿Cree usted, que mientras más sea el costo de los materiales, equipos , maquinarias y mano de obra, afectaran en los retrasos de obra y se generen adicionales de obra?					

Anexo 3. Validación del instrumento por juicios de expertos

CARTA DE PRESENTACIÓN

Señor: Jorge Manuel Cardeña Peña

Presente

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO

Me es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo y así mismo, hacer de su conocimiento que siendo estudiante del programa de Maestría con mención En dirección de empresas de la construcción de la Universidad, en la sede Lima Norte, promoción 2022, requerimos validar los instrumentos con los cuales recogeremos la información necesaria para poder desarrollar la investigación.

El título de investigación es: Incidencia de los Adicionales de Obra en Infraestructura Vial Ejecutadas en el Costo de Obra por contrata, Carmen Alto - Ayacucho 2022 y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas relacionados.

El expediente de validación, que le hacemos llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de las variables.
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.

Expresándole mis sentimientos de respeto y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente,



Firma
Huamani Quicaño, José Carlos
D.N.I: 28303463

DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE LAS VARIABLES Y DIMENSIONES

Variable: Adicionales de Obra

El adicional de obra, son trabajos o partidas que no están incluidas en la documentación del expediente, así como también en el contrato, cuya implementación es necesaria para cumplir con el propósito previsto de los trabajos principales y el desarrollo posterior del presupuesto adicional. (Reglamento de ley de contrataciones, 2108, p. 58)

Dimensiones de las variables:

Dimensión por mayores metrados

Mayores metrados la cual estos son generados en obra por contrata, los mayores metrados son las cantidades de las partidas contractuales, dados que estos son partidas existentes, también los es su precio unitario. (Sub Dirección de Desarrollo de Capacidades, s.f.)

Dimensión por vicios ocultos

Los vicios ocultos, es aquellos defectos latentes que no se pueden ver durante la construcción y/o inspección, o puede que no sean percibidas durante muchos años, es decir no se detectó en los comienzos de la ejecución y ni en la final de la ejecución de obra.

Dimensión por problemas ambientales y meteorológicos

Así mismo los adicionales de obras por problemas ambientales y meteorológicos, la cual el Manual sobre riesgos en la construcción, menciona que existen riesgos adversos o calamitosos, por una parte, estos se presentan por el medio natural que aún se pueden prevenir, pero por su defecto, estos son inevitables e imprevistos. (Manual sobre riesgos en la construcción, s.f. p. 22).

Variable 2: Costos de Obra

Definición conceptual: El costo de obra o presupuesto que se encuentra registrado en un documento que forma parte del registro del expediente, teniendo en cuenta las bases o partidas que fueron consideradas, anticipadamente la recopilación y sustento de los metrados de cada una de las partidas, así también la revisión de los costos unitarios, y detalles generales de los gastos y utilidades en porcentajes. (Gonzales, 2018, p.12)

Dimensiones de las variables:

Dimensión Satisfacción al Trabajo

Los costos directos, refieren que son los costos incurridos o insumidos en las obras. Matemáticamente pertenecen a un monto de cantidad de mano de obra, equipos herramientas, materiales, que son necesarios para la ejecución de la obra. (Varillas, 2015, P. 31).

MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Variable: adicionales de obra

MATRIZ OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES		
DIMENSIONES	ITEMS	ESCALA DE MEDICION
Adicionales de Obra	Según su experiencia ¿Cuál de estas incidencias son más frecuentes para que el contratista solicite un adicional de obra?	Ordinal 1 = Nunca ; 2 = casi nunca ; 3 = a veces ; 4 = casi siempre ; 5 = siempre
	malos metrados	
	no se consideraron algunas partidas	
	mayores metrados que provienen de una modificación del expediente técnico	
	por vicios ocultos	
	deficiencia en el expediente técnico de la obra	
	deficiencia de los ingenieros y supervisores de obra	
	problemas ambientales y meteorológicos (lluvias, inundaciones, contaminaciones, etc.), acción de la naturaleza, área o zona de trabajo	
Paralizaciones, huelgas etc.		
Por desconocimientos de los administradores		
por Mayores metrados	¿Cree usted, que los mayores metrados son originados por los vicios ocultos que no se encontraron en su momento?	
	¿Cree usted, que los mayores metrados son originados por nuevas partidas?	
	¿Cree usted, que los mayores metrados son originados por las modificaciones del expediente técnico?	
	¿Cree usted, que los mayores metrados son originados por la mala estimación de montos en las partidas?	
	¿Cree usted, que los mayores metrados son originados por las malas decisiones e incapacidades de los ingenieros o supervisores encargados?	
por problemas ambientales y meteorológicos	¿Cree usted, que los problemas ambientales y meteorológicos inciden o afectan para que se originen adicionales de obras?	
	¿Cree usted, que las precipitaciones pluviales afectan en el retraso y se otorguen prestaciones de adicionales de obra?	
	¿Cree usted, que las condiciones del área de trabajo de una obra afectan en el retraso y se otorguen prestaciones de adicionales de obra?	
	¿Cree usted, que los problemas más comunes para un atraso de obra son los terrenos no contemplados con anterioridad y presenten vicios ocultos de suelo?	
	¿Cree usted, que los problemas ambientales como contaminación del suelo, agua, y entre otros afectan en las paralizaciones de las obras y se originen adicionales de obra?	

Variable: Costo de Obra

MATRIZ OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES		
DIMENSIONES	ITEMS	ESCALA DE MEDICION
Costo Directo	¿Cree usted, que los costos directos inciden o influyen para las prestaciones de los adicionales de obra?	Ordinal 1 = Nunca ; 2 = casi nunca ; 3 = a veces ; 4 = casi siempre ; 5 = siempre
	¿Cree usted, que los costos por mano de obra, inciden o afectan en los retrasos de obra y se originen prestaciones de adicionales de obra?	
	¿Cree usted, que los costos de los materiales, inciden o afectan en los retrasos de obra y se originen prestaciones de adicionales de obra?	
	¿Cree usted que los costos de los equipos y maquinarias, inciden o afectan en los retrasos de obra y se originen prestaciones de adicionales de obra?	
	¿Cree usted, que mientras más sea el costo de los materiales, equipos, maquinarias y mano de obra, afectaran en los retrasos de obra y se generen adicionales de obra?	

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE INCIDENCIAS DE LOS ADICIONALES DE OBRA

N.º	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	Adicionales de Obra	Si	No	Si	No	Si	No	
1	Según su experiencia ¿Cuál de estas incidencias son más frecuentes para que el contratista solicite un adicional de obra?	X		X		X		
	Por Mayores metrados.	Si	No	Si	No	Si	No	
2	¿Cree usted, que los mayores metrados son originados por los vicios ocultos que no se encontraron en su momento?	X		X		X		
3	¿Cree usted, que los mayores metrados son originados por nuevas partidas?	X		X		X		
4	¿Cree usted, que los mayores metrados son originados por las modificaciones del expediente técnico?	X		X		X		
5	¿Cree usted, que los mayores metrados son originados por la mala estimación de montos en las partidas?	X		X		X		
6	¿Cree usted, que los mayores metrados son originados por las malas decisiones e incapacidades de los ingenieros o supervisores encargados?	X		X		X		
7	La comunicación entre el gerente y los trabajadores debe ser permanente.	X		X		X		
	por problemas ambientales y meteorológicos	Si	No	Si	No	Si	No	
8	¿Cree usted, que los problemas ambientales y meteorológicos inciden o afectan para que se originen adicionales de obras?	X		X		X		
9	¿Cree usted, que las precipitaciones pluviales afectan en el retraso y se otorguen prestaciones de adicionales de obra?	X		X		X		
10	¿Cree usted, que las condiciones del área de trabajo de una obra afectan en el retraso y se otorguen prestaciones de adicionales de obra?	X		X		X		
11	¿Cree usted, que los problemas más comunes para un atraso de obra son los terrenos no contemplados con anterioridad y presenten vicios ocultos de suelo?	X		X		X		
12	¿Cree usted, que los problemas ambientales como contaminación del suelo, agua, y entre otros afectan en las paralizaciones de las obras y se originen adicionales de obra?	X		X		X		
	Costo Directo	Si	No	Si	No	Si	No	
13	¿Cree usted, que los costos directos inciden o influyen para las prestaciones de los adicionales de obra?	X		X		X		
14	¿Cree usted, que los costos por mano de obra, inciden o afectan en los retrasos de obra y se originen prestaciones de adicionales de obra?	X		X		X		
15	¿Cree usted, que los costos de los materiales, inciden o afectan en los retrasos de obra y se originen prestaciones de adicionales de obra?	X		X		X		
16	¿Cree usted que los costos de los equipos y maquinarias, inciden o afectan en los retrasos de obra y se originen prestaciones de adicionales de obra?	X		X		X		
17	¿Cree usted, que mientras más sea el costo de los materiales, equipos, maquinarias y mano de obra, afectaran en los retrasos de obra y se generen adicionales de obra?	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): ES SUFICIENTE _____

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Mg. Cardeña Peña Jorge Manuel

DNI: 09340727

Especialidad del validador: Metodólogo

Temático

Grado del especialista: Maestro

Doctor

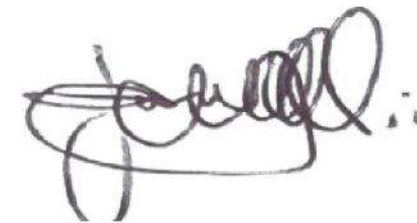
16 de Junio del 2022

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



Firma del Experto Informante.

Anexo 4. Confiabilidad del instrumento

ENCUESTADOS	ITEMS																										SUMA
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
E1	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	79
E2	5	5	3	3	4	3	4	3	4	3	3	4	1	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	96
E3	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	2	3	3	2	3	2	2	3	3	79
E4	5	5	3	4	3	2	3	3	3	2	2	3	1	2	4	3	3	2	2	3	3	2	2	2	2	2	71
E5	5	5	3	3	4	4	4	3	4	2	2	2	2	4	1	1	2	3	3	5	3	2	1	1	1	1	71
E6	5	5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	82
E7	5	5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	5	5	4	4	4	3	3	3	3	3	89
E8	5	5	4	4	3	4	4	2	1	1	1	4	3	3	1	4	1	1	1	3	2	1	1	1	1	1	62
E9	4	5	3	4	4	2	5	2	4	3	2	4	2	4	4	2	4	4	2	2	2	4	2	2	2	2	80
E10	4	4	4	4	1	5	5	2	2	2	2	3	5	5	4	4	2	3	3	2	5	4	1	4	3	3	86
E11	5	5	4	4	4	3	4	3	2	2	2	2	2	5	2	2	1	1	1	5	1	1	1	1	1	2	66
E12	5	5	3	3	4	4	4	4	2	2	2	4	1	4	1	2	3	3	3	4	3	2	2	3	2	2	77
E13	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	127
E14	4	5	3	3	3	4	2	3	2	2	2	5	4	3	2	2	3	2	2	2	2	1	1	3	3	2	70
E15	5	5	4	4	4	5	3	2	3	2	1	3	1	3	3	1	2	2	1	3	2	3	2	3	1	1	69
E16	5	5	4	4	3	3	4	1	2	1	2	3	1	1	4	2	1	1	3	2	2	1	1	1	1	1	59
E17	5	5	2	4	5	4	4	1	4	3	1	1	2	4	3	2	4	1	3	3	4	3	2	3	2	3	78
E18	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	1	4	4	4	4	120
E19	5	5	4	5	5	4	5	3	4	3	2	5	1	5	2	3	3	4	2	4	3	4	4	3	3	4	95
E20	5	5	5	5	4	3	5	3	5	3	2	3	4	4	2	1	4	4	2	4	4	4	2	4	4	4	95
E21	5	5	5	5	5	5	5	1	3	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	4	1	1	1	1	1	1	61
E22	5	5	5	4	4	5	3	2	4	3	1	4	1	2	2	2	1	1	1	1	4	1	1	2	2	1	67
E23	5	5	3	4	5	5	4	4	5	5	2	2	2	3	3	5	4	5	1	1	3	1	1	1	1	1	81
E24	5	5	4	4	3	1	5	1	4	1	1	4	1	1	4	1	2	1	1	4	1	2	2	2	2	2	64
E25	5	5	3	3	3	4	4	1	3	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	52
E26	5	5	4	4	5	5	4	2	3	2	1	4	1	2	1	2	3	2	1	4	1	1	1	1	1	1	66
E27	5	5	5	4	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	1	3	2	3	1	2	3	1	1	2	2	2	65
E28	1	4	5	4	4	3	3	4	4	2	2	2	3	3	4	5	5	5	3	5	4	4	4	3	3	3	92
E29	5	5	3	4	3	5	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	86
E30	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	3	3	3	3	3	3	3	5	4	5	5	5	5	111
VARIANZA	0.62	0.14	0.78	0.49	0.87	1.18	0.76	1.33	1.16	1.30	1.41	1.36	1.77	1.45	1.52	1.57	1.62	1.98	1.37	1.40	1.49	1.57	1.66	1.38	1.44	1.26	
SUMATORIA DE VARIANZAS	32.85																										
VARIANZA DE LA SUMA DE LOS ITEMS	304.25																										

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_T^2} \right]$$

α : Coeficiente de confiabilidad del cuestionario = **0.93**

K : Número de Ítems del instrumento = **26**

$\sum_{i=1}^k S_i^2$: Sumatoria de las variables de los Ítems = **32.85**

S_T^2 : Varianza Total del Instrumento = **304.25**

CONFIABILIDAD ALFA DE CRONBACH	
RANGO	CONFIABILIDAD
0.53 a menos	Confiabilidad nula
0.54 a 0.59	Confiabilidad baja
0.60 a 0.65	Confiable
0.66 a 0.71	Muy confiable
0.72 a 0.99	Excelente confiabilidad
1	Confiabilidad perfecta

⇒ Como se observa en la tabla de confiabilidad de alfa de cronbach presentamos **0.93**, podemos decir que el instrumento es de excelente confiabilidad.

Anexo 6. Recopilación de información (Resoluciones aprobados)

Mejoramiento y creación del sistema de drenaje pluvial de la av. Carmen alto, av. Perú y jr. Cangallo distrito de Carmen alto - huamanga – Ayacucho.

Adicional N° 2 APROBADO



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CARMEN ALTO
"CUNA DE LOS LEGENDARIOS ARRIEROS DE SUDAMÉRICA"
"AÑO DEL BICENTENARIO DEL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"
"AÑO DEL CENTENARIO DE CREACIÓN POLÍTICA DEL DISTRITO DE CARMEN ALTO"



08

Carmen Alto, 02 de agosto del 2021,

CARTA MÚLTIPLE N° 062-2021-MDCA/GM

SEÑORES:

HERLES JESUS PINZAS GUTIERREZ

Representante Común del Consorcio Acuchimay

LUIS A. CARRASCO ESPADA

Gerente General de la Empresa Wari Consultores E.I.R.L.



Presente. -

ASUNTO: Notifica Resolución Gerencial N° 128-2021-MDCA/GM, de fecha 02 de agosto del 2021.

De mi especial consideración:

Por el presente me dirijo a ustedes, para NOTIFICAR la Resolución Gerencial N° 128-2021-MDCA/GM, de fecha 02 de agosto del 2021, que Aprueba la Prestación Adicional de Obra N° 02 y Deductivo Vinculante de Obra N° 02 del Contrato de Ejecución de Obra N° 013-2020-MDCA/GM/UA/TMC; en el marco de la Ejecución de la Obra: "Mejoramiento y Creación del Sistema Drenaje Pluvial de la Av. Carmen Alto, Av. Perú y Jr. Cangallo, Distrito de Carmen Alto - Huamanga – Ayacucho", con código único de inversiones N° 2241995, según el siguiente detalle:

ADICIONAL DE OBRA N° 02	INCL. IGV	238,525.57	1.32%
DEDUCTIVO VINCULANTE DE OBRA N° 02	INCL. IGV	95,638.01	0.53%
INCEDENCIA ACUMULADO	INCL. IGV	142,887.56	0.79%

Es propicia la ocasión para reiterar las muestras de mi especial consideración.

Atentamente,

MUNICIPALIDAD DIRT. DE CARMEN ALTO
PROV. HUAMANGA AYACUCHO
Nicolás Gutiérrez Espinoza
GERENTE MUNICIPAL

C.c
Archivo.

Av. Libertadores S/N - Centro Cívico - Telf: 066-280015 - Carmen Alto - Huamanga - Ayacucho

Correos Institucionales: municipalidad@municipalidad.gob.pe - msade@proteccionmunicipal.gob.pe



CARMEN ALTO





RESOLUCIÓN GERENCIAL N° 128-2021-MDCA/GM

Carmen Alto, 02 de agosto del 2021.

VISTO:

La CARTA N° 0193-2021-CONSORCIO ACUCHIMAY, de fecha 07 de julio de 2021, presentado por el ejecutor de Obras "CONSORCIO ACUCHIMAY", al Supervisor de Obra; la CARTA N° 125-2021-WARI/DRENAJE C.A., de fecha 13 de julio de 2021, emitido por la supervisión de obra de la empresa "WARI CONSULTORES", dirigido a la Municipalidad Distrital de Carmen Alto; y el INFORME N° 290 -2021-MDCA-SGIDU/DPAP-SG., de fecha 02 de agosto de 2021, remitido por el Sub Gerente de Infraestructura y Desarrollo Urbano y;



CONSIDERANDO:

Que, la Constitución Política del Perú, en su Artículo 194°, modificado por la Ley N° 27680 - Ley de Reforma Constitucional, concordante con el Artículo II del Título Preliminar de la Ley Orgánica de Municipalidades - Ley N° 27972, establece que los Gobiernos Locales gozan de autonomía política, económica y administrativa en los asuntos de su competencia, con facultad de ejercer actos de gobierno, administrativos y de administración;



Que, mediante la CARTA N° 0193-2021-CONSORCIO ACUCHIMAY, de fecha 07 de julio de 2021, el Contratista, presenta el Expediente Técnico del Adicional de Obra N° 02 y Deductivo Vinculante de Obra N° 02, al amparo del Artículo 205° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.



Que, mediante la CARTA N° 125-2021-WARI/DRENAJE C.A., de fecha 13 de julio de 2021, el Gerente General de la empresa "WARI CONSULTORES", remite el Informe de Conformidad y Aprobación al Expediente Técnico del Adicional de Obra N° 02 y Deductivo Vinculante de obra N° 02; determinado por el jefe de la Supervisor de Obra Ing. Edgar Caro Gómez, donde recomienda y solicita la aprobación por parte de la entidad, según el siguiente detalle:



- Partidas y presupuesto del Adicional de Obra N° 02

N°	DESCRIPCION	ADICIONAL DE OBRA N°02			
		Unid.	Metrado	P. Unitario	Presupuesto
06	PISTAS Y VEREDAS CON CONCRETO SIMPLE				123,212.07
06.01	PAVIMENTO RIGIDO (13,777.00m²)				114,950.15
06.01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				85,607.43
05.01.02.09	EXCAVACION DE ZANJA C/MAQ. EN TERRENO DE MATERIAL SUELTO	m3	716.80	35.01	25,095.17
05.01.02.10	ACARREO DE DESMONTES Dmax<50m	m3	896.00	10.97	9,829.12
05.01.02.11	ELIMINACION DE DESMONTES CON EQUIPO (Inc. Cargador) R=10 Km.	m3	896.00	16.78	15,034.88
05.01.02.12	ACARREO DE MATERIAL DE PRESTAMO Dmax<50m	m3	896.00	10.97	9,829.12
05.01.02.13	RELLENO Y COMPACTADO FINAL CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3	716.80	36.02	25,819.14
06.01.03	CONCRETO SIMPLE				29,342.72
05.01.03.05	JUNTAS ASFALTICAS P/PAVIMENTO RIGIDO	m	2,730.84	5.39	14,719.23
05.01.03.06	CORTE DE PAVIMENTO C/MAQUINA CORTADORA	m	2,769.60	5.28	14,623.48
06.03	OBRAS COMPLEMENTARIAS				8,261.92
06.03.01	GRADERIAS (L=9.95m)				8,261.92
06.03.01.04	CONCRETO ARMADO				8,261.92
05.03.01.04.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTRUCTURAS CARAVISTA	m2	37.21	38.91	1,447.84
05.03.01.04.02	ACERO DE REFUERZO fy=4,200 Kg/cm²	kg	709.31	4.63	3,284.11
05.03.01.04.03	CONCRETO fc=210 Kg/cm²	m3	8.50	415.29	3,529.97





MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CARMEN ALTO
 "CUNA DE LOS LEGENDARIOS ARRIEROS DE SUDAMÉRICA"
 "AÑO DEL BICENTENARIO DEL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"
 "AÑO DEL CENTENARIO DE CREACIÓN POLÍTICA DEL DISTRITO DE CARMEN ALTO"



07	REINSTALACION DE REDES DE ALCANTARILLADO (L=5,937.55m)				53,176.63
07.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				31,226.18
07.02.01	EXCAVACION DE ZANJA				12,977.63
07.02.01.10	EXCAVACION DE ZANJA MANUAL EN TERRENO DE MATERIAL SUELTO	m3	50.70	35.01	1,775.01
07.02.01.11	EXCAVACION DE ZANJA MANUAL EN TERRENO SEMI ROCOSO	m3	16.42	81.69	1,341.35
07.02.01.12	EXCAVACION DE ZANJA MANUAL EN TERRENO ROCOSO	m3	0.00	153.16	0.00
07.02.01.13	EXCAVACION DE ZANJA MANUAL EN TERRENO ROCOSO PARA BUZONES	m3	49.58	175.04	8,678.46
07.02.01.14	EXCAVACION DE ZANJA C/MAQ. EN TERRENO DE MATERIAL SUELTO	m3	76.05	9.87	750.61
07.02.01.15	EXCAVACION DE ZANJA C/MAQ. EN TERRENO SEMI ROCOSO	m3	24.62	17.55	432.08
07.02.01.16	EXCAVACION DE ZANJA C/MAQ. EN TERRENO ROCOSO	m3	0.00	65.43	0.00
07.02.02	REFINE Y CAMA DE APOYO				1,548.56
07.02.02.06	REFINE Y NIVELACION DE ZANJA EN TERRENO ROCOSO (Ancho=0.60m)	m	155.88	2.38	370.99
07.02.02.07	ACARREO DE ARENA GRUESA Dmax<50m	m3	17.54	10.97	192.41
07.02.02.08	CAMA DE APOYO CON ARENA GRUESA (Ancho=0.60, e=0.15m)	m	155.88	6.32	985.16
07.02.03	RELLENO Y COMPACTACION DE ZANJA				9,160.14
07.02.03.08	ACARREO DE ARENA GRUESA Dmax<50m	m3	49.86	10.97	546.96
07.02.03.09	ACARREO DE MATERIAL DE PRESTAMO Dmax<50m	m3	138.41	10.97	1,518.36
07.02.03.10	ENCIMADO CON ARENA GRUESA (Ancho=0.60m, e=0.30m sobre la clase del tubo) DN 160	m	155.88	19.93	3,106.69
07.02.03.11	RELLENO COMPACTADO FINAL CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3	110.72	36.02	3,986.13
07.02.04	ELIMINACION DE DESMONTE				7,539.95
07.02.04.03	ACARREO DE DESMONTE Dmax<50m	m3	271.71	10.97	2,980.66
07.02.04.04	ELIMINACION DE DESMONTE CON EQUIPO (Inc. Cargador) R=10 Km.	m3	271.71	16.78	4,559.29
07.03	RED DE ALCANTARILLADO PVC				4,548.65
07.03.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC UF ISO 4435 DN 160mm S-25 (Inc. A	m	173.48	26.22	4,548.65
07.04	PRUEBA HIDRAULICA PVC				244.61
07.04.05	PRUEBA HIDRAULICA TUBERIA PVC DN 160mm ALCANTARILLADO	m	173.48	1.41	244.61
07.05	CONSTRUCCION DE BUZONES (238 Und.)				17,156.19
07.05.11	BUZON DE CONCRETO Dint=1.40x0.85m, H=1.20m, e=0.15m (Inc. Solado)	und	5.00	1,447.71	7,238.55
07.05.12	BUZON DE CONCRETO Dint=1.40x0.85m, H=2.00m, e=0.15m (Inc. Solado)	und	6.00	1,652.94	9,917.64
COSTO DIRECTO (1)					176,387.70
GASTOS GENERALES (2)					16,933.22
UTILIDAD (3)					8,819.39
SUB TOTAL: (1) + (2) + (3)					202,140.31
IGV					36,385.26
PARCIAL OBRA					238,525.57

• Partidas y presupuesto del Deductivo Vinculante de Obra N° 02

N°	DESCRIPCION	DEDUCTIVO VINCULANTE N°02			
		Unid.	Metrado	P. Unitario	Presupuesto
05	FISTAS Y VEREDAS CON CONCRETO SIMPLE				17,982.70
05.01	PAVIMENTO RIGIDO (13,777.88m²)				14,928.14
05.01.03	CONCRETO SIMPLE				14,928.14
05.01.03.05	JUNTAS ASFALTICAS P/PAVIMENTO RIGIDO	m	2,769.60	5.39	14,928.14
05.03	OBRAS COMPLEMENTARIAS				2,164.56
05.03.01	GRADERIAS (L=9.95m)				2,164.56
05.03.01.03	CONCRETO SIMPLE				2,164.56
05.03.01.03.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTRUCTURAS CARAVISTA	m2	10.80	38.91	420.23
05.03.01.03.02	CONCRETO fe=175 Kg/cm²	m3	4.62	377.56	1,744.33
07	REINSTALACION DE REDES DE ALCANTARILLADO (L=5,937.55m)				53,176.63
07.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				32,726.27
07.02.01	EXCAVACION DE ZANJA				17,969.37
07.02.01.01	EXCAVACION DE ZANJA MANUAL EN TERRENO DE MATERIAL SUELTO	m3	1.87	35.01	65.47
07.02.01.02	EXCAVACION DE ZANJA MANUAL EN TERRENO SEMI ROCOSO	m3	14.96	81.69	1,222.08
07.02.01.03	EXCAVACION DE ZANJA MANUAL EN TERRENO ROCOSO	m3	34.83	153.16	5,334.56
07.02.01.04	EXCAVACION DE ZANJA MANUAL EN TERRENO ROCOSO PARA BUZONES	m3	42.89	175.04	7,507.47
07.02.01.05	EXCAVACION DE ZANJA C/MAQ. EN TERRENO DE MATERIAL SUELTO	m3	2.81	9.87	27.73
07.02.01.06	EXCAVACION DE ZANJA C/MAQ. EN TERRENO SEMI ROCOSO	m3	22.45	17.55	394.00
07.02.01.07	EXCAVACION DE ZANJA C/MAQ. EN TERRENO ROCOSO	m3	52.24	65.43	3,418.06
07.02.02	REFINE Y CAMA DE APOYO				1,548.56
07.02.02.01	REFINE Y NIVELACION DE ZANJA EN TERRENO ROCOSO (Ancho=0.60m)	m	155.88	2.38	370.99
07.02.02.03	ACARREO DE ARENA GRUESA Dmax<50m	m3	17.54	10.97	192.41
07.02.02.04	CAMA DE APOYO CON ARENA GRUESA (Ancho=0.60, e=0.15m)	m	155.88	6.32	985.16

Av. Libertadores S/N - Centro Cívico - Telf: 066-280015 - Carmen Alto - Huamanga - Ayacucho

Correos Institucionales: mmunica@mmunicarmenalto.gob.pe - mesadepartes@mmunicarmenalto.gob.pe



CARMEN ALTO





MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CARMEN ALTO
 "CUNA DE LOS LEGENDARIOS ARRIEROS DE SUDAMÉRICA"
 "AÑO DEL BICENTENARIO DEL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"
 "AÑO DEL CENTENARIO DE CREACIÓN POLÍTICA DEL DISTRITO DE CARMEN ALTO"



07.02.03	RELLENO Y COMPACTACION DE ZANJA				7,239.42
07.02.03.01	ACARREO DE ARENA GRUESA Dmax<50m	m3	49.86	10.97	546.96
07.02.03.02	ACARREO DE MATERIAL DE PRESTAMO Dmax<50m	m3	90.13	10.97	986.73
07.02.03.03	ENCIMADO CON ARENA GRUESA (Ancho=0.60m, e=0.30m sobre la clave del tubo) DN 16	m	155.88	19.93	3,106.69
07.02.03.07	RELLENO COMPACTADO FINAL CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3	72.10	36.02	2,597.04
07.02.04	ELIMINACION DE DESMONTE				5,957.92
07.02.04.01	ACARREO DE DESMONTE Dmax<50m	m3	215.06	10.97	2,359.21
07.02.04.02	ELIMINACION DE DESMONTE CON EQUIPO (Inc. Cargador) R=10 Km.	m3	215.06	16.78	3,608.71
07.03	RED DE ALCANTARILLADO PVC				4,648.85
07.03.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC UF ISO 4435 DN 160mm S-25 (Inc. A	m	173.48	26.22	4,548.85
07.04	PRUEBA HIDRAULICA PVC				244.81
07.04.01	PRUEBA HIDRAULICA TUBERIA PVC DN 160mm ALCANTARILLADO	m	173.48	1.41	244.81
07.05	CONSTRUCCION DE BUZONES (238 Unid.)				16,112.29
07.05.01	BUZON DE CONCRETO Dint=1.40x0.85m, H=1.20m, e=0.15m (Inc. Solado)	und	9.00	1,447.71	13,029.39
07.05.02	BUZON DE CONCRETO Dint=1.40x0.85m, H=1.60m, e=0.15m (Inc. Solado)	und	2.00	1,541.45	3,082.90
07.05.04	BUZON DE CONCRETO Dint=1.40x0.85m, H=2.00m, e=0.15m (Inc. Solado)	und		1,652.94	0.00
COSTO DIRECTO (1)					70,723.62
GASTOS GENERALES (2)					6,789.46
UTILIDAD (3)					3,536.18
SUB TOTAL: (1) + (2) + (3)					81,049.16
IGV					14,588.85
PARCIAL OBRA					95,638.01
				0.53%	

- Diferencia o Adicional Neto.

DESCRIPCION	Unid.	Metrado	P. Unitario	DIFERENCIA	
				Presupuesto	
PISTAS Y VEREDAS CON CONCRETO SIMPLE					106,119.36
PAVIMENTO RIGIDO (13,777.00m ²)					100,022.00
MOVIMIENTO DE TIERRAS					85,607.43
EXCAVACION DE ZANJA C/MAQ. EN TERRENO DE MATERIAL SUELTO	m3	716.80	35.01		25,095.17
ACARREO DE DESMONTE Dmax<50m	m3	896.00	10.97		9,829.12
ELIMINACION DE DESMONTE CON EQUIPO (Inc. Cargador) R=10 Km.	m3	896.00	16.78		15,034.88
ACARREO DE MATERIAL DE PRESTAMO Dmax<50m	m3	896.00	10.97		9,829.12
RELLENO Y COMPACTADO FINAL CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3	716.80	36.02		25,819.14
CONCRETO SIMPLE					14,414.57
JUNTAS ASFALTICAS P/PAVIMENTO RIGIDO	m	-38.76	5.39		-208.92
CORTE DE PAVIMENTO C/MAQUINA CORTADORA	m	2,769.60	5.28		14,623.49
OBRAS COMPLEMENTARIAS					6,097.36
GRADERIAS (L=9.95m)					6,097.36
CONCRETO SIMPLE					6,097.36
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTRUCTURAS CARAVISTA	m2	26.41	38.91		1,027.61
CONCRETO f _c =175 Kg/cm ²	m3	-4.62	377.56		-1,744.33
ACERO DE REFUERZO f _y =4,200 Kg/cm ²	kg	709.31	4.63		3,284.11
CONCRETO f _c =210 Kg/cm ²	m3	8.50	415.29		3,529.97
REINSTALACION DE REDES DE ALCANTARILLADO (L=5,937.55m)					-455.17
MOVIMIENTO DE TIERRAS					-1,499.07
EXCAVACION DE ZANJA					-4,991.83
EXCAVACION DE ZANJA MANUAL EN TERRENO DE MATERIAL SUELTO	m3	48.83	35.01		1,709.54
EXCAVACION DE ZANJA MANUAL EN TERRENO SEMI ROCOSO	m3	1.46	81.69		119.27
EXCAVACION DE ZANJA MANUAL EN TERRENO ROCOSO	m3	-34.83	153.16		-5,334.56
EXCAVACION DE ZANJA MANUAL EN TERRENO ROCOSO PARA BUZONES	m3	6.69	175.04		1,171.02
EXCAVACION DE ZANJA C/MAQ. EN TERRENO DE MATERIAL SUELTO	m3	73.24	9.87		722.88
EXCAVACION DE ZANJA C/MAQ. EN TERRENO SEMI ROCOSO	m3	2.17	17.55		38.08
EXCAVACION DE ZANJA C/MAQ. EN TERRENO ROCOSO	m3	-52.24	65.43		-3,418.06
REFINE Y CAMA DE APOYO					0.00
REFINE Y NIVELACION DE ZANJA EN TERRENO ROCOSO (Ancho=0.60m)	m	0.00	2.38		0.00
ACARREO DE ARENA GRUESA Dmax<50m	m3	0.00	10.97		0.00
CAMA DE APOYO CON ARENA GRUESA (Ancho=0.60, e=0.15m)	m	0.00	6.32		0.00

Av. Libertadores S/N - Centro Cívico - Telf: 066-280015 - Carmen Alto - Huamanga - Ayacucho

Correos Institucionales: munica@municarmenalto.gob.pe - mesodepartes@municarmenalto.gob.pe



CARMEN ALTO





MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CARMEN ALTO

"CUNA DE LOS LEGENDARIOS ARRIEROS DE SUDAMÉRICA"

"AÑO DEL BICENTENARIO DEL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"

"AÑO DEL CENTENARIO DE CREACIÓN POLÍTICA DEL DISTRITO DE CARMEN ALTO"



04



RELLENO Y COMPACTACION DE ZANJA				1,920.72
ACARREO DE ARENA GRUESA Dmax<50m	m3	0.00	10.97	0.00
ACARREO DE MATERIAL DE PRESTAMO Dmax<50m	m3	48.28	10.97	529.63
ENCIMADO CON ARENA GRUESA (Ancho=0.60m, e=0.30m sobre la clave del tubo) DN 160	m	0.00	19.93	0.00
RELLENO COMPACTADO FINAL CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3	38.62	36.02	1,391.09
ELIMINACION DE DESMONTE				1,572.04
ACARREO DE DESMONTE Dmax<50m	m3	56.65	10.97	621.45
ELIMINACION DE DESMONTE CON EQUIPO (Inc. Cargador) R=10 Km.	m3	56.65	16.78	950.59
RED DE ALCANTARILLADO PVC				0.00
SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC UF ISO 4435 DN 160mm S-25 (Inc. A	m	0.00	26.22	0.00
PRUEBA HIDRAULICA PVC				0.00
PRUEBA HIDRAULICA TUBERIA PVC DN 160mm ALCANTARILLADO	m	0.00	1.41	0.00
CONSTRUCCION DE BUZONES (238 Und.)				1,043.90
BUZON DE CONCRETO Din=1.40x0.85m, H=1.20m, e=0.15m (Inc. Solado)	und	-4.00	1,447.71	-5,790.84
BUZON DE CONCRETO Din=1.40x0.85m, H=1.60m, e=0.15m (Inc. Solado)	und	-2.00	1,541.45	-3,082.90
BUZON DE CONCRETO Din=1.40x0.85m, H=2.00m, e=0.15m (Inc. Solado)	und	6.00	1,652.94	9,917.64
COSTO DIRECTO (1)				105,664.19
GASTOS GENERALES (2)	GGS			10,143.76
UTILIDAD (3)	UTI			5,283.21
SUB TOTAL: (1) + (2) + (3)				121,091.16
IGV	IGV			21,796.41
PARCIAL-OBRA			0.80%	142,887.57

• **Conclusiones:**

- Se comunica a la Municipalidad Distrital de Carmen Alto, que la supervisión da la conformidad del Adicional de Obra N° 02 y Deductivo Vinculante N° 02 tras haber revisado.
- Es evidente las deficiencias del expediente técnico por lo que son necesarios las mejoras de lo mencionado en el presente informe.
- El Presupuesto de adicional N° 02 es de S/. 238,525.57soles.
- El Presupuesto Deducido N° 02 es de S/ 95,638.01 soles
- El Presupuesto de diferencia entre Adicional N° 02 y Deducido N° 02 es decir el Adicional Neto es de S/. 142,887.57 soles.
- Se ha procedido de acuerdo al PROCEDIMIENTO DE LA PRESTACION DE ADICIONAL.
- La ampliación de plazo debido al adicional de obra N° 02 y deductivo vinculante N° 02 es de 42 días calendarios.

Que, el **INFORME N° 290-2021-MDCA-SGIDU/DPAP-SG.**, de fecha 02 de agosto de 2021, emitido por el Sub Gerente de Infraestructura y Desarrollo Urbano, quien en atención a los documentos de la referencia remite; el Expediente Técnico de Adicional de Obra N° 02 y Deductivo Vinculante de obra N° 02; y la conformidad técnica de la aprobación por el Jefe Supervisión de Obra: "Mejoramiento y Creación del Sistema Drenaje Pluvial de la Av. Carmen Alto, Av. Perú y Jr. Cangallo, Distrito de Carmen Alto - Huamanga - Ayacucho", código único de inversiones N° 2241995, manifestando que es **PROCEDENTE**, en el cual recomienda continuar con los tramites de aprobación mediante acto resolutivo a la solicitud presentado por el ejecutor de obra, con una incidencia de presupuesto incremental que se detalla en el siguiente cuadro:

Av. Libertadores S/N - Centro Cívico - Telf: 066-280015 - Carmen Alto - Huamanga - Ayacucho

Correos Institucionales: munica@municarmenalto.gob.pe - mesadepartes@municarmenalto.gob.pe



CARMEN ALTO





MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CARMEN ALTO
 "CUNA DE LOS LEGENDARIOS ARRIEROS DE SUDAMÉRICA"
 "AÑO DEL BICENTENARIO DEL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"
 "AÑO DEL CENTENARIO DE CREACIÓN POLÍTICA DEL DISTRITO DE CARMEN ALTO"



CÁLCULO DE PORCENTAJE DE INCIDENCIA DEL ADICIONAL DE OBRA N° 02

ITEM	DESCRIPCIÓN	COSTO S/. (INC. IGV)	INCIDENCIA (%)
1	MONTO CONTRATADO	18,039,719.48	100.00%
2	ADICIONAL DE OBRA N° 02	238,525.57	1.32%
3	DEDUCTIVO VINCULANTE DE OBRA N° 02	95,638.01	0.53%
	ADICIONAL NETO	142,887.56	0.79%



Ampliación de plazo

La aprobación de Adicional de Obra N° 02 y Deductivo Vinculante de obra N° 02; requiere ampliación de plazo, debido a que afecta la ruta crítica del cronograma de ejecución de obra.



Esta Sub Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Urbano, ha cuantificado la afectación de la ruta crítica de la ejecución de obra, en base a los rendimientos del expediente técnico aprobado, teniendo como resultado la PROGRAMACIÓN DE EJECUCION DEL ADICIONAL DE OBRA N° 02: DIAGRAMA GANTT y CAO por un plazo total de 135 días calendarios: que se muestra en el siguiente cuadro: (VER ANEXO 01 y 02), determinándose una Ampliación de plazo de 13 días calendarios computados por la afectación de la ruta crítica y sustentos que determinan en el informe citado.



Considerándose el plazo a ampliado determinado por una Ampliación de Plazo N° 03, la nueva cronología de ejecución de obra en relación a las modificaciones determinadas durante la ejecución del proyecto se estaría estableciendo de la siguiente manera:



CRONOLOGIA DE PLAZOS Y SUS MODIFICACIONES	
FECHA DE INICIO DE OBRA	19/01/2021
PLAZO DE EJECUCION (EXP. TEC. APROBADO Y CONTRATO)	300 D.C.
FECHA DE TERMINO DE OBRA PROGRAMADO	14/11/2021
AMPLIACION DE PLAZO N.º 01	18 D.C.
NUEVO PLAZO DE EJECUCION VIGENTE	318 D.C.
FECHA DE TERMINO DE PLAZO CONTRACTUAL	02/12/2021
AMPLIACION DE PLAZO N.º 02	DENEGADO
AMPLIACION DE PLAZO N.º 03	13 D.C.
NUEVO PLAZO DE EJECUCION	331 D.C.
FECHA DE INICIO DE AMPLACION DE PLAZO N° 03	03/12/2021
FECHA DE TERMINO DE AMPLACION DE PLAZO N° 03	15/12/2021
NUEVA FECHA DE TERMINO DE OBRA	15/12/2021

Ampliación de Plazo N° 03 se sustente con Anexos y los cuadros presentados en el informe técnico es de TRECE (13) días calendario siendo el nuevo cronograma de plazo de ejecución de obra el siguiente:

- Fecha de término de plazo de ejecución Vigente : 02/12/2021
- Ampliación de plazo N° 03 : 13 D.C.
- Fecha de inicio de ampliación de plazo : 03/12/2021
- Fecha de término de ampliación de plazo : 15/12/2021
- Nueva fecha de término de obra : 15/12/2021

Que, la Ley N° 30225 de Contrataciones del Estado y el Reglamento aprobado por el Decreto Supremo N° 082-2019-EF del TUO y por el Decreto Supremo N° 344-2018-EF, el Art. 205, referente a "Prestaciones adicionales de obras menores al quince por ciento (15%)", en sus Numerales menciona lo siguiente:





MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CARMEN ALTO
 "CUNA DE LOS LEGENDARIOS ARRIEROS DE SUDAMÉRICA"
 "AÑO DEL BICENTENARIO DEL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"
 "AÑO DEL CENTENARIO DE CREACIÓN POLÍTICA DEL DISTRITO DE CARMEN ALTO"



Numeral 205.1. "... Solo procede la ejecución de prestaciones adicionales de obra cuando previamente se cuente con la certificación de crédito presupuestario o previsión presupuestar, según las reglas previstas en la normatividad del Sistema Nacional de Presupuesto Público y con la resolución del Titular de la Entidad o del servidor del siguiente nivel de decisión a quien se hubiera delegado esta atribución y en los casos en que sus montos, restándole los presupuestos deductivos vinculados, no excedan el quince por ciento (15%) del monto del contrato original..."

Numeral 205.2 "... La necesidad de ejecutar una prestación adicional de obra es anotada en el cuaderno de obra, sea por el contratista, a través de su residente, o por el inspector o supervisor, según corresponda. En un plazo máximo de cinco (5) días contados a partir del día siguiente de realizada la anotación, el inspector o supervisor, según corresponda, ratifica a la Entidad la anotación realizada, adjuntando un informe técnico que sustente su posición respecto a la necesidad de ejecutar la prestación adicional. Además, se requiere el detalle o sustento de la deficiencia del expediente técnico de obra o del riesgo que haya generado la necesidad de ejecutar la prestación adicional ..."

Numeral 205.4. "... El contratista presenta el expediente técnico del adicional de obra, dentro de los quince (15) días siguientes a la anotación en el cuaderno de obra, siempre que el inspector o supervisor, según corresponda, haya ratificado la necesidad de ejecutar la prestación adicional. De ser el caso, el inspector o supervisor remite a la Entidad la conformidad sobre el expediente técnico de obra, formulado por el contratista en el plazo de diez (10) días de presentado este último ..."

Numeral 205.6. "... En el caso que el inspector o supervisor emita la conformidad sobre el expediente técnico presentado por el contratista, la Entidad en un plazo de doce (12) días hábiles emite y notifica al contratista la resolución mediante la que se pronuncia sobre la procedencia de la ejecución de la prestación adicional de obra. La demora de la Entidad en emitir y notificar esta resolución, puede ser causal de ampliación de plazo ..."

Que, la Ley N° 30225 de Contrataciones del Estado y el Reglamento aprobado por el Decreto Supremo N° 082-2019-EF del TUO y por el Decreto Supremo N° 344-2018-EF, el Art. 158°, referente a " Ampliación del plazo contractual ", en su Numeral 158.1 y Literal a) menciona lo siguiente:

Numeral 158.1. "... Procede la ampliación del plazo en los siguientes casos: a) Cuando se aprueba el adicional, siempre y cuando afecte el plazo. En este caso, el contratista amplía el plazo de las garantías que hubiere otorgado..."

Estando a lo expuesto y en uso de lo establecido en el Artículo 27° de la Ley N° 27972, Ley Orgánica de las Municipalidades y las funciones conferidas en el Manual de Organización y Funciones de la Municipalidad Distrital de Carmen Alto, y;

En consecuencia, de conformidad con el Artículo 197 del Reglamento de la ley de Contrataciones del Estado, aprobado por DECRETO SUPREMO N° 344-2018-EF, uso de las facultades conferidas en el Manual de Organizaciones y Funciones de la Municipalidad Distrital de Carmen Alto, con atribuciones conferidas mediante la Resolución de Alcaldía N° 402-2020-MDCA/A; de fecha 31 de diciembre del 2020, la misma que delega las facultades administrativas y resolutivas propias del despacho de alcaldía y siendo necesario emitir el acto administrativo correspondiente;

SE RESUELVE:

ARTICULO PRIMERO. – APROBAR la Prestación Adicional de Obra N° 02 y Deductivo Vinculante de obra N° 02 del Contrato de Ejecución de Obra N° 013-2020-

Av. Libertadores S/N - Centro Cívico - Telf: 066-280015 - Carmen Alto - Huamanga - Ayacucho

Correos Institucionales: munica@municarmenalto.gob.pe - mesadeparte@municarmenalto.gob.pe



CARMEN ALTO





MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CARMEN ALTO
 "CUNA DE LOS LEGENDARIOS ARRIEROS DE SUDAMÉRICA"
 "AÑO DEL BICENTENARIO DEL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"
 "AÑO DEL CENTENARIO DE CREACIÓN POLÍTICA DEL DISTRITO DE CARMEN ALTO"



01

MDCA/GM/UA/TMC; en el marco de la Ejecución de la Obra: "Mejoramiento y Creación del Sistema Drenaje Pluvial de la Av. Carmen Alto, Av. Perú y Jr. Cangallo, Distrito de Carmen Alto - Huamanga - Ayacucho", código único de inversiones N° 2241995, en virtud a los fundamentos expuestos en la parte considerativa de la presente resolución, el Informe del Sub Gerente de Infraestructura y Desarrollo Urbano; con los montos según el siguiente detalle:



ADICIONAL DE OBRA N° 02	INCL. IGV	238,525.57	1.32%
DEDUCTIVO VINCULANTE DE OBRA N° 02	INCL. IGV	95,638.01	0.53%
INCEDENCIA ACUMULADO	INCL. IGV	142,887.56	0.79%



ARTICULO SEGUNDO. – APROBAR, la **AMPLIACIÓN DE PLAZO N° 03** de la Obra: "Mejoramiento y Creación del Sistema Drenaje Pluvial de la Av. Carmen Alto, Av. Perú y Jr. Cangallo, Distrito de Carmen Alto - Huamanga - Ayacucho", código único de inversiones N° 2241995, por **TRECE (13) DÍAS CALENDARIOS**; determinandose el nuevo plazo contractual de ejecución de Obra para el 15 de Diciembre de 2021;



ARTICULO TERCERO. - NOTIFÍQUESE, la presente Resolución al Representante Común del Contratista Empresa "CONSORCIO ACUCHIMAY" y la Empresa "WARI CONSULTORES" Supervisor de Obra, Coordinador de Proyecto, al Ministerio de Vivienda Saneamiento y construcción y demás dependencias vinculadas a la ejecución del proyecto.

ARTICULO CUARTO. - ENCARGAR, Oficina de Planeamiento y Presupuesto y la Sub Gerencia de Infraestructura de Desarrollo Urbano y demás órganos de la Municipalidad Distrital de Carmen Alto para su cumplimiento de la presente Resolución.

REGISTRESE, COMUNÍQUESE, CÚMPLASE Y ARCHIVASE

MUNICIPALIDAD DIST. DE CARMEN ALTO
 PROV. HUAMANGA - AYACUCHO
 Nicolás Gutiérrez Espinoza
 GERENTE MUNICIPAL



Adicional N° 5 APROBADO



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CARMEN ALTO
 "CUNA DE LOS LEGENDARIOS ARRIEROS DE SUDAMÉRICA"
 "AÑO DEL BICENTENARIO DEL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"
 "AÑO DEL CENTENARIO DE CREACIÓN POLÍTICA DEL DISTRITO DE CARMEN ALTO"



RESOLUCIÓN GERENCIAL N° 155-2021-MDCA/GM

Carmen Alto, 13 de octubre del 2021.

VISTO:

La CARTA N° 0244-2021-CONSORCIO ACUCHIMAY, de fecha 17.09.2021, presentado por el ejecutor de Obras "CONSORCIO ACUCHIMAY", al Supervisor de Obra; la CARTA N° 182-2021-WARI/DRENAJE C.A/ADICIONALES., de fecha 24.09.2021, emitido por la supervisión de obra de la empresa "WARI CONSULTORES", dirigido a la Municipalidad Distrital de Carmen Alto, el INFORME N° 012-2021/JALJ-CO., de fecha 11.10.2021, el INFORME N° 0109-2021-MDCA-SGIDU-DSLO/MRCZ, de fecha 12.10.2021, INFORME N° 239-2021-MDCA/PPTO-MIU., de fecha 13.10.2021; y el INFORME N° 584-2021-MDCA-SGIDU/DPAP-SG., de fecha 13.10.2021, remitido por el Sub Gerente de Infraestructura y Desarrollo Urbano y;

CONSIDERANDO:

Que, la Constitución Política del Perú, en su Artículo 194°, modificado por la Ley N° 27680 - Ley de Reforma Constitucional, concordante con el Artículo II del Título Preliminar de la Ley Orgánica de Municipalidades - Ley N° 27972, establece que los gobiernos locales gozan de autonomía política, económica y administrativa en los asuntos de su competencia, con facultad de ejercer actos de gobierno, administrativos y de administración;

Que, mediante la CARTA N° 0244-2021-CONSORCIO ACUCHIMAY, de fecha 17.09.2021, el Contratista, presenta el Expediente Técnico de Adicional de Obra N° 05 y Deductivo Vinculante de obra N° 02, al amparo del Artículo 205° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Que, mediante la CARTA N° 182-2021-WARI/DRENAJE C.A/ADICIONALES, de fecha 24.09.2021, el Gerente General de la empresa "WARI CONSULTORES", encargado de la supervisión del proyecto: "Mejoramiento y Creación del Sistema de Drenaje Pluvial de la Av. Carmen Alto, Av. Perú y Jr. Cangallo, del distrito de Carmen Alto - Huamanga - Ayacucho", remite conformidad al Expediente Técnico de Adicional de Obra N° 05 y Deductivo Vinculante N° 04, donde recomienda y solicita la aprobación por parte de la entidad, según el siguiente detalle:

• Partidas y presupuesto del Adicional de Obra N° 05

N°	DESCRIPCION	ADICIONAL DE OBRA N°05			
		Unid.	Metrado	P. Unitario	Presupuesto
04	SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL				870,437.73
04.01	CANAL DE DRENAJE PLUVIAL (L=3.73 Km)				870,437.73
04.01.06	TAPAS DE CANAL DE DRENAJE				870,437.73
04.01.06.01	ENDOSADO Y DESNOSADO PARA ESTRUCTURAS CARAVISTA	m2	3,771.87	23.09	142,785.88
04.01.06.02	ACERO DE REFUERZO fy=4,200 Kg/cm²	kg	107,828.70	4.83	499,248.85
04.01.06.03	CONCRETO f'c=210 Kg/cm²	m3	840.43	415.23	254,435.17
05.02.02.11	ACARRIO DE DESMONTE Dmax=60cm	m3	1.00	10.87	10.87
05.02.02.12	ELIMINACION DE DESMONTE CON EQUIPO (ma. Cargador R=10 Km.	m3	1.00	16.78	16.78
COSTO DIRECTO (1)					870,437.73
GASTOS GENERALES (2)		GGG			No
UTILIDAD (3)		UTI			No
SUB TOTAL: (1) + (2) + (3)					870,437.73
IGV		IGV			156,878.72
PARCIAL OBRA				5.74%	1,027,118.82

Av. Libertadores S/N - Centro Cívico - Telf: 066-280015 - Carmen Alto - Huamanga - Ayacucho

Correos Institucionales: munica@municiarcmenalto.gob.pe - mesadepartes@municiarcmenalto.gob.pe



CARMEN ALTO





MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CARMEN ALTO
 "CUNA DE LOS LEGENDARIOS ARRIEROS DE SUDAMÉRICA"
 "AÑO DEL BICENTENARIO DEL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"
 "AÑO DEL CENTENARIO DE CREACIÓN POLÍTICA DEL DISTRITO DE CARMEN ALTO"



• Partidas y presupuesto del Deductivo Vinculante de Obra N° 04

N°	DESCRIPCION	DEDUCTIVO VINCULANTE N°04			
		Unid.	Metrado	P. Unitario	Presupuesto
04	SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL				799,241.76
04.01	CANAL DE DRENAJE PLUVIAL (1x2.73 Km)				799,241.76
04.01.05	TAPAS PREFABRICADAS				799,241.76
04.01.05.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTRUCTURAS CARAVISTA	m2	3,253.92	38.91	126,910.03
04.01.05.02	ACERO DE REFUERZO fy=4,200 Kg/cm²	kg	77,954.00	4.63	360,927.02
04.01.05.03	CONCRETO fc=210 Kg/cm²	m3	540.43	415.29	224,435.17
04.01.05.04	TRANSPORTE DE TAPAS PREFABRICADAS	und	5,461.00	5.11	27,905.71
04.01.05.05	CAMA CON ASFALTO PARA TAPAS PREFABRICADAS DE DRENAJE	m	5,461.55	4.24	23,157.40
04.01.05.06	COLOCACION DE TAPAS PREFABRICADAS	und	5,461.00	5.63	30,706.43
	COSTO DIRECTO (1)				799,241.76
	GASTOS GENERALES (2)	GGG			No corresponde
	UTILIDAD (3)	UTI			No corresponde
	SUB TOTAL: (1) + (2) + (3)				799,241.76
	IGV	IGV			143,893.52
	PARCIAL OBRA			5.27%	\$43,105.29



• Diferencia o Adicional Neto.

N°	DESCRIPCION	DIFERENCIA			
		Unid.	Metrado	P. Unitario	Presupuesto
04	SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL				71,955.97
04.01	CANAL DE DRENAJE PLUVIAL (1x2.73 Km)				71,955.97
04.01.05	TAPAS PREFABRICADAS				799,241.76
04.01.05.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTRUCTURAS CARAVISTA	m2	-3,253.92	38.91	-126,910.03
04.01.05.02	ACERO DE REFUERZO fy=4,200 Kg/cm²	kg	-77,954.00	4.63	-360,927.02
04.01.05.03	CONCRETO fc=210 Kg/cm²	m3	-540.43	415.29	-224,435.17
04.01.05.04	TRANSPORTE DE TAPAS PREFABRICADAS	und	-5,461.00	5.11	-27,905.71
04.01.05.05	CAMA CON ASFALTO PARA TAPAS PREFABRICADAS DE DRENAJE	m	-5,461.55	4.24	-23,157.40
04.01.05.06	COLOCACION DE TAPAS PREFABRICADAS	und	-5,461.00	5.63	-30,706.43
04.01.09	TAPAS DE CANAL DE DRENAJE				972,637.72
04.01.09.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTRUCTURAS CARAVISTA	m2	3,771.67	38.91	146,755.85
04.01.09.02	ACERO DE REFUERZO fy=4,200 Kg/cm²	kg	107,625.70	4.63	499,246.89
04.01.09.03	CONCRETO fc=210 Kg/cm²	m3	540.43	415.29	224,435.17
	COSTO DIRECTO (1)				71,955.97
	GASTOS GENERALES (2)	GGG			0.00
	UTILIDAD (3)	UTI			0.00
	SUB TOTAL: (1) + (2) + (3)				71,955.97
	IGV	IGV			12,675.27
	PARCIAL OBRA			0.47%	\$4,011.25

• Plazo de ejecución

Según el sustento que presenta el contratista, no justifica una ampliación de plazo debido a que mientras se ejecuta la partida de encofrado se va ejecutando la partida de acero en cual se ejecuta en cuatro frentes de trabajo, y finalmente las de concreto por lo que el plazo de ejecución para ejecutar el adicional de obra es de 56 días que serán ejecutados dentro del plazo contractual.

CRONOGRAMA DE EJECUCION ADICIONAL DE OBRA N°05	Días	m3/día	m3
• SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL	56 días	12.00	672.00
• CANAL DE DRENAJE PLUVIAL (1x2.73 Km)	56 días	12.00	672.00
• TAPAS TAPA CANAL DE DRENAJE	56 días	12.00	672.00
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTRUCTURAS CARAVISTA	23 días	6.96	160.08
ACERO DE REFUERZO fy=4,200 Kg/cm²	49 días	2.12	103.88
CONCRETO fc=210 Kg/cm²	7 días	1.14	7.98

• Conclusiones de la supervisión

Se da a conocer a la municipalidad distrital de Carmen Alto, el informe de CONFORMIDAD AL EXPEDIENTE TECNICO DE ADICIONAL DE OBRA N° 05 y DEDUCTIVO VINCULANTE N° 04.





MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CARMEN ALTO

"CUNA DE LOS LEGENDARIOS ARRIEROS DE SUDAMÉRICA"

"AÑO DEL BICENTENARIO DEL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"

"AÑO DEL CENTENARIO DE CREACIÓN POLÍTICA DEL DISTRITO DE CARMEN ALTO"



- El presupuesto de adicional de obra N° 05 es de S/ 1,027,116.52, con una incidencia de 5.73% con respecto al monto contractual.
- El presupuesto de deductivo vinculante N° 04 es de S/ 943,105.28, con una incidencia de 5.27% con respecto al monto contractual.
- El presupuesto adicional Neto es de S/ 84,011.25 con una incidencia del 0.47% con respecto al monto contractual.
- Con relación al plazo de ejecución no justifica una ampliación de plazo.
- Se anexa, las anotaciones de cuaderno de obra digital, expediente técnico del adicional de obra N° 05 y deductivo vinculante N° 04.

Que, el **INFORME N° 564-2021-MDCA-SGIDU/DPAP-SG.**, de fecha 13.10.2021, emitido por el Sub Gerente de Infraestructura y Desarrollo Urbano, quien en atención a los documentos de la referencia remite; el Expediente Técnico de Adicional de Obra N° 05 y Deductivo Vinculante de obra N° 04; y la conformidad técnica de la aprobación por el Jefe Supervisión de Obra: "Mejoramiento y Creación del Sistema Drenaje Pluvial de la Av. Carmen Alto, Av. Perú y Jr. Cangallo, Distrito de Carmen Alto - Huamanga - Ayacucho", código único de inversiones N° 2241995, manifestando que es **PROCEDENTE** y recomendando continuar con los tramites de aprobación mediante acto resolutivo a la solicitud presentado por el ejecutor de obra, con una incidencia de presupuesto incremental que se detalla en el siguiente cuadro:



CÁLCULO DE PORCENTAJE DE INCIDENCIA DEL ADICIONAL DE OBRA N° 05				
ITEM	DESCRIPCIÓN		COSTO S/. (INC/IGV)	INCIDENCIA (%)
1	MONTO CONTRATADO		18,039,719.48	100.00%
2	ADICIONAL DE OBRA N° 05	INCL. IGV	1,027,116.52	5.69%
3	DEDUCTIVO VINCULANTE N° 04	INCL. IGV	943,105.28	5.23%
INCEDENCIA ACUMULADO		INCL. IGV	84,011.25	0.47%

Asimismo, conforme a la evaluación de los adicionales y deductivos de obra aprobados ha cuantificado el porcentaje de incidencia de los adicionales y deductivos de obra acumulados a la fecha teniendo como resultado el siguiente cuadro de resumen:

CÁLCULO DE PORCENTAJE DE INCIDENCIA DE LOS ADICIONALES Y DEDUCTIVOS DE OBRA ACUMULADOS			
DESCRIPCIÓN		COSTO S/. (INC. IGV)	INCIDENCIA %
MONTO CONTRATADO		18,039,719.48	100.00%
ADICIONALES DE OBRA		1,265,642.09	7.02%
01	ADICIONAL N° 01	0.00	0.00%
02	ADICIONAL N° 02	238,525.57	1.32%
03	ADICIONAL N° 03	0.00	0.00%
04	ADICIONAL N° 04	0.00	0.00%
05	ADICIONAL N° 05	1,027,116.52	5.69%
DEDUCTIVOS VINCULANTES		1,038,743.29	5.76%
01	DEDUCTIVO VINCULANTE N° 01	0.00	0.00%
02	DEDUCTIVO VINCULANTE N° 02	95,638.01	0.53%
03	DEDUCTIVO VINCULANTE N° 03	-	0.00%
04	DEDUCTIVO VINCULANTE N° 04	943,105.28	5.23%
DEDUCTIVOS DE OBRA		320,901.72	1.78%
01	DEDUCTIVO N° 01	204,774.50	1.14%
02	DEDUCTIVO N° 02	116,127.22	0.64%
MONTO DE ADICIONALES NETO		-94,002.92	-0.52%
NUEVO MONTO CONTRACTUAL		17,945,716.56	

Av. Libertadores S/N - Centro Cívico - Telf: 066-280015 - Carmen Alto - Huamanga - Ayacucho

Correos Institucionales: munica@municarmenalto.gob.pe - mesadepartes@municarmenalto.gob.pe



CARMEN ALTO





MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CARMEN ALTO

"CUNA DE LOS LEGENDARIOS ARRIEROS DE SUDAMÉRICA"

"AÑO DEL BICENTENARIO DEL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"

"AÑO DEL CENTENARIO DE CREACIÓN POLÍTICA DEL DISTRITO DE CARMEN ALTO"



Que, la Ley N° 30225 de Contrataciones del Estado y el Reglamento aprobado por el Decreto Supremo N° 082-2019-EF del TUO y por el Decreto Supremo N° 344-2018-EF, respectivamente Art. 205, referente a "Prestaciones adicionales de obras menores al quince por ciento (15%)", en sus Numerales menciona lo siguiente:

Numeral 205.1. "... Solo procede la ejecución de prestaciones adicionales de obra cuando previamente se cuente con la certificación de crédito presupuestario o previsión presupuestar, según las reglas previstas en la normatividad del Sistema Nacional de Presupuesto Público y con la resolución del Titular de la Entidad o del servidor del siguiente nivel de decisión a quien se hubiera delegado esta atribución y en los casos en que sus montos, restándole los presupuestos deductivos vinculados, no excedan el quince por ciento (15%) del monto del contrato original...".

Numeral 205.2 "... La necesidad de ejecutar una prestación adicional de obra es anotada en el cuaderno de obra, sea por el contratista, a través de su residente, o por el inspector o supervisor, según corresponda. En un plazo máximo de cinco (5) días contados a partir del día siguiente de realizada la anotación, el inspector o supervisor, según corresponda, ratifica a la Entidad la anotación realizada, adjuntando un informe técnico que sustente su posición respecto a la necesidad de ejecutar la prestación adicional. Además, se requiere el detalle o sustento de la deficiencia del expediente técnico de obra o del riesgo que haya generado la necesidad de ejecutar la prestación adicional ...".

Numeral 205.4. "... El contratista presenta el expediente técnico del adicional de obra, dentro de los quince (15) días siguientes a la anotación en el cuaderno de obra, siempre que el inspector o supervisor, según corresponda, haya ratificado la necesidad de ejecutar la prestación adicional. De ser el caso, el inspector o supervisor remite a la Entidad la conformidad sobre el expediente técnico de obra, formulado por el contratista en el plazo de diez (10) días de presentado este último ...".

Numeral 205.6. "... En el caso que el inspector o supervisor emita la conformidad sobre el expediente técnico presentado por el contratista, la Entidad en un plazo de doce (12) días hábiles emite y notifica al contratista la resolución mediante la que se pronuncia sobre la procedencia de la ejecución de la prestación adicional de obra. La demora de la Entidad en emitir y notificar esta resolución, puede ser causal de ampliación de plazo ...".

Estando a lo expuesto y en uso de los establecido en el Artículo 27° de la Ley N° 27972, Ley Orgánica de las Municipalidades y las funciones conferidas en el Manual de Organización y Funciones de la Municipalidad Distrital de Carmen Alto, y;

En consecuencia, de conformidad con el Artículo 197 del Reglamento de la ley de Contrataciones del Estado, aprobado por DECRETO SUPREMO N° 344-2018-EF, uso de las facultades conferidas en el Manual de Organizaciones y Funciones de la Municipalidad Distrital de Carmen Alto, con atribuciones conferidas mediante la Resolución de Alcaldía N° 402-2020-MDCA/A; de fecha 31 de diciembre del 2020, la misma que delega las facultades administrativas y resolutorias propias del despacho de alcaldía y siendo necesario emitir el acto administrativo correspondiente;

SE RESUELVE:

ARTICULO PRIMERO. – APROBAR la Prestación Adicional de Obra N° 05 y Deductivo Vinculante de obra N° 04 del Contrato de Ejecución de Obra N° 013-2020-MDCA/GM/UA/TMC; en el marco de la Ejecución de la Obra: "Mejoramiento y Creación del Sistema Drenaje Pluvial de la Av. Carmen Alto, Av. Perú y Jr. Cangallo, Distrito de Carmen Alto - Huamanga – Ayacucho", código único de

Av. Libertadores S/N - Centro Cívico - Telf: 066-280015 - Carmen Alto - Huamanga - Ayacucho

Correos Institucionales: munica@municiarcmenalto.gob.pe - mesadepartes@municarcmenalto.gob.pe



CARMEN ALTO





MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CARMEN ALTO
"CUNA DE LOS LEGENDARIOS ARRIEROS DE SUDAMÉRICA"
"AÑO DEL BICENTENARIO DEL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"
"AÑO DEL CENTENARIO DE CREACIÓN POLÍTICA DEL DISTRITO DE CARMEN ALTO"



inversiones N° 2241995, en virtud a los fundamentos expuestos en la parte considerativa de la presente resolución, el Informe del Sub Gerente de Infraestructura y Desarrollo Urbano; con los montos según el siguiente detalle:

ADICIONAL DE OBRA N° 05	INCL. IGV	1,027,116.52	5.69%
DEDUCTIVO VINCULANTE DE OBRA N° 04	INCL. IGV	943,105.28	5.23%
INCEDENCIA ACUMULADO	INCL. IGV	84,011.25	0.47%



ARTICULO SEGUNDO.- NOTIFÍQUESE, la presente Resolución al Representante Común del Contratista Empresa "CONSORCIO ACUCHIMAY" y la Empresa "WARI CONSULTORES" Supervisor de Obra, Coordinador de Proyecto, al Ministerio de Vivienda Saneamiento y construcción y demás dependencias vinculadas a la ejecución del proyecto.

ARTICULO TERCERO. - ENCARGAR, Oficina de Planeamiento y Presupuesto y la Sub Gerencia de Infraestructura de Desarrollo Urbano y demás órganos de la Municipalidad Distrital de Carmen Alto para su cumplimiento de la presente Resolución.

REGISTRESE, COMUNÍQUESE, CÚMPLASE Y ARCHIVESE



MUNICIPALIDAD DIST. DE CARMEN ALTO
PROV. HUAMANGA, AYACUCHO

Nicolás Gutiérrez Espinoza
GERENTE MUNICIPAL

Av. Libertadores S/N - Centro Cívico - Telf: 066-280015 - Carmen Alto - Huamanga - Ayacucho

Correos Institucionales: municar@municarmenalto.gob.pe - mesidepartes@municarmenalto.gob.pe



CARMEN ALTO



ADICIONAL N° 6 APROBADO



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CARMEN ALTO

"CUNA DE LOS LEGENDARIOS ARRIEROS DE SUDAMÉRICA"

"AÑO DEL BICENTENARIO DEL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"

"AÑO DEL CENTENARIO DE CREACIÓN POLÍTICA DEL DISTRITO DE CARMEN ALTO"



Carmen Alto, 05 de noviembre del 2021.

CARTA MÚLTIPLE N° 084-2021-MDCA/GM

SEÑORES:

HERLES JESUS PINZAS GUTIERREZ

Representante Común del Consorcio Acuchimay

LUIS A. CARRASCO ESPADA

Gerente General de la Empresa Wari Consultores E.I.R.L.

Presente. -

ASUNTO: Notifica Resolución Gerencial N° 166-2021-MDCA/GM, de fecha 05 de noviembre del 2021.

De mi especial consideración:

Por el presente me dirijo a ustedes, para NOTIFICAR la Resolución Gerencial N° 166-2021-MDCA/GM, de fecha 05 de noviembre del 2021, que APRUEBA la prestación Adicional de Obra N° 06 y Deductivo Vinculante N° 05 del Contrato de Ejecución de la Obra: "Mejoramiento y Creación del Sistema Drenaje Pluvial de la Av. Carmen Alto, Av. Perú y Jr. Cangallo, Distrito de Carmen Alto - Huamanga - Ayacucho", código único de inversiones N° 2241995.

Es propicia la ocasión para reiterar las muestras de mi especial consideración.

Atentamente,



MUNICIPALIDAD DISTR. DE CARMEN ALTO
PROV. HUAMANGA, AYACUCHO

Nicolas Gutiérrez Espinoza
GERENTE MUNICIPAL

C.c
Archivo.

Av. Libertadores S/N - Centro Cívico - Telf: 066-280015 - Carmen Alto - Huamanga - Ayacucho

Correos Institucionales: munica@municarmenalto.gob.pe - mosadeparte@municarmenalto.gob.pe



CARMEN ALTO





MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CARMEN ALTO

"CUNA DE LOS LEGENDARIOS ARRIEROS DE SUDAMÉRICA"

"AÑO DEL BICENTENARIO DEL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"

"AÑO DEL CENTENARIO DE CREACIÓN POLÍTICA DEL DISTRITO DE CARMEN ALTO"



RESOLUCIÓN GERENCIAL N° 166-2021-MDCA/GM

Carmen Alto, 05 de noviembre del 2021.

VISTO:

La CARTA N° 0270-2021-CONSORCIO ACUCHIMAY, de fecha 07.10.2021, presentado por el ejecutor de Obras "CONSORCIO ACUCHIMAY", al Supervisor de Obra; la CARTA N° 211-2021-WARI/DRENAJE C.A/ADICIONALES, de fecha 18.10.2021, emitido por la supervisión de obra de la empresa "WARI CONSULTORES", dirigido a la Municipalidad Distrital de Carmen Alto, el INFORME N° 250-2021-MDCA/PPTO-MIU., con fecha 26.10.2021, de la oficina Planificación y Presupuesto; el INFORME N° 019-2021/JALJ-CO., con fecha 05.11.2021, del Administrador de Contratos de obras y el INFORME N° 657 -2021-MDCA-SGIDU/DPAP-SG., de fecha 05.11.2021, remitido por el Sub Gerente de Infraestructura y Desarrollo Urbano y;



CONSIDERANDO:

Que, la Constitución Política del Perú, en su Artículo 194°, modificado por la Ley N° 27680 - Ley de Reforma Constitucional, concordante con el Artículo II del Título Preliminar de la Ley Orgánica de Municipalidades - Ley N° 27972, establece que los gobiernos locales gozan de autonomía política, económica y administrativa en los asuntos de su competencia, con facultad de ejercer actos de gobierno, administrativos y de administración;



Que, mediante la CARTA N° 0270-2021-CONSORCIO ACUCHIMAY, de fecha 07.10.2021, el Contratista, presenta el Expediente Técnico de Adicional de Obra N° 06 y Deductivo Vinculante de obra N° 05, al amparo del Artículo 205° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Que, mediante la CARTA N° 211-2021-WARI/DRENAJE C.A/ADICIONALES, de fecha 18.10.2021, el Gerente General de la empresa "WARI CONSULTORES", remite el informe de conformidad y aprobación al expediente Técnico de Adicional de Obra N° 06 y Deductivo Vinculante de obra N° 05; emitido por el jefe de la Supervisor de Obra Ing. Edgar Caro Gómez, donde recomienda y solicita la aprobación por parte de la entidad, según el siguiente detalle:

- Partidas y presupuesto del Adicional de Obra N° 06

N°	DESCRIPCION	ADICIONAL DE OBRA N°06			
		Unid.	Metrado	P. Unitario	Presupuesto
04	SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL				12,127.27
04.03	ESTRUCTURAS DE DRENAJE (03 Unid.)				12,127.27
04.03.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS				170.36
04.03.02.08	EXCAVACION DE ZANJA C/MAQ. EN TERRENO DE MATERIAL SUBLTO	m3	17.26	9.87	170.36
04.03.02.09	EXCAVACION DE ZANJA C/MAQ. EN TERRENO SEMI ROCOSO	m3	20.46	17.55	359.37
04.03.02.10	EXCAVACION DE ZANJA C/MAQ. EN TERRENO ROCOSO	m3	13.80	55.43	764.89
04.03.02.11	CONFORMACION DE DREN DE ENROCADO	m3	31.16	155.13	4,858.49



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CARMEN ALTO
 "CUNA DE LOS LEGENDARIOS ARRIEROS DE SUDAMÉRICA"
 "AÑO DEL BICENTENARIO DEL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"
 "AÑO DEL CENTENARIO DE CREACIÓN POLÍTICA DEL DISTRITO DE CARMEN ALTO"



CC	REINSTALACION DE REDES DE AGUA POTABLE (L=8.837,30m)				249.705,75
05.01	TRABAJOS PRELIMINARES				5.487,88
06.01.02	TRAZO DE NIVELES Y REPLANTEO FINAL DE OBRA	m2	830,96	4,21	5.487,88
03.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS				182.888,21
03.02.01	EXCAVACION DE ZANJA				87.544,00
06.02.01.07	EXCAVACION DE ZANJA MANUAL EN TERRENO DE MATERIAL SUELTO	m3	35,63	35,01	1.247,41
06.02.01.08	EXCAVACION DE ZANJA MANUAL EN TERRENO ROCOSO	m3	382,31	163,18	68.684,00
06.02.01.09	EXCAVACION DE ZANJA C/MAQ. EN TERRENO DE MATERIAL SUELTO	m3	63,44	9,87	627,48
06.02.01.10	EXCAVACION DE ZANJA C/MAQ. EN TERRENO ROCOSO	m3	573,46	69,43	37.621,40
03.02.02	REFINE Y CAMA DE APOYO				87.544,00
06.02.02.10	REFINE Y NIVELACION DE ZANJA EN TERRENO ROCOSO (Ancho=0,50m)	m	441,75	1,94	857,00
06.02.02.11	REFINE Y NIVELACION DE ZANJA EN TERRENO ROCOSO (Ancho=1,40m)	m	165,75	6,22	1.217,57
06.02.02.13	CAMA DE APOYO CON ARENA GRUESA (Ancho=0,50, e=0,15m)	m	441,75	6,26	2.323,81
06.02.02.14	CAMA DE APOYO CON ARENA GRUESA (Ancho=1,40, e=0,15m)	m	193,78	14,08	2.756,10
03.02.03	ENCIMADO Y COMPACTACION DE ZANJA				11.717,47
06.02.03.11	ENCIMADO CON ARENA GRUESA (Ancho=0,50m, e=0,30m sobre la clave del tubo) DN 90mm	m	441,75	14,45	6.385,29
06.02.03.12	ENCIMADO CON ARENA GRUESA (Ancho=1,40m, e=0,30m sobre clave del tubo) TUBERIA DN 200/250mm	m	193,78	59,94	10.871,96
06.02.03.14	RELLENO COMPACTADO FINAL CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3	577,60	39,02	24.407,16
06.02.04	ELIMINACION DE DESMONTE				21.816,82
06.02.04.04	ELIMINACION DE DESMONTE CON EQUIPO (Inc. Cargador) R=10 Km.	m3	1.306,06	18,78	21.816,82
03.03	RED DE AGUA POTABLE PVC				64.229,43
06.03.07	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC UF ISO 1452 DN 90mm C-7.5 (Inc. Anillo)	m	441,75	17,40	7.699,46
06.03.08	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC UF ISO 1452 DN 200mm C-10 (Inc. Anillo)	m	193,36	99,74	19.259,79
06.03.09	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC UF ISO 1452 DN 250mm C-10 (Inc. Anillo)	m	193,75	139,37	27.281,86
06.04	PRUEBA HIDRAULICA PVC				1.225,88
06.04.06	PRUEBA HIDRAULICA TUBERIA PVC DN 90mm AGUA	m	441,75	1,51	687,04
06.04.07	PRUEBA HIDRAULICA TUBERIA PVC DN 200mm AGUA	m	193,36	1,51	311,31
06.04.08	PRUEBA HIDRAULICA TUBERIA PVC DN 250mm AGUA	m	193,75	1,67	329,80
03.05	ACCESORIOS				19.239,67
06.05.01	CODO				8.000,00
06.05.01.14	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO DE H"O" CON ENCHUFES DN 90mmx11,25" P/PVC	und	2,00	100,26	200,88
06.05.01.15	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO DE H"O" CON ENCHUFES DN 110mmx90" P/PVC	und	1,00	135,60	135,60
06.05.01.16	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO DE H"O" CON ENCHUFES DN 200mmx11,25" P/PVC	und	7,00	244,61	1.712,27
06.05.01.17	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO DE H"O" CON ENCHUFES DN 200mmx22,5" P/PVC	und	2,00	207,16	414,32
06.05.01.18	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO DE H"O" CON ENCHUFES DN 200mmx45" P/PVC	und	4,00	247,38	989,44
06.05.01.19	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO DE H"O" CON ENCHUFES DN 250mmx11,25" P/PVC	und	8,00	406,56	2.264,48
06.05.01.20	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO DE H"O" CON ENCHUFES DN 250mmx90" P/PVC	und	4,00	588,29	2.353,16
06.05.02	TEE				1.500,00
06.05.02.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE DE H"O" CON ENCHUFES DN 90mm P/PVC	und	1,00	160,50	160,50
06.05.02.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE DE H"O" CON ENCHUFES DN 110mm P/PVC	und	1,00	172,84	172,84
06.05.02.07	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE DE H"O" CON ENCHUFES DN 110x90mm P/PVC	und	2,00	160,44	320,88
06.05.02.08	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE DE H"O" CON ENCHUFES DN 200x110mm P/PVC	und	1,00	391,07	391,07
06.05.02.09	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE DE H"O" CON ENCHUFES DN 200mm P/PVC	und	1,00	501,71	501,71



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CARMEN ALTO
 "CUNA DE LOS LEGENDARIOS ARRIEROS DE SUDAMÉRICA"
 "AÑO DEL BICENTENARIO DEL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"
 "AÑO DEL CENTENARIO DE CREACIÓN POLÍTICA DEL DISTRITO DE CARMEN ALTO"



CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
06.05.03.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE UNION DE AMPLIO RANGO DE H"D" CON ENCHUFES DN 200mm PVC - AC	und	4.00	307.87	1,231.48
06.05.03.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE UNION DE AMPLIO RANGO DE H"D" CON ENCHUFES DN 250mm PVC - AC	und	2.00	384.57	769.14
06.05.04.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE TAPON DE PVC UF ISO 1452 DN 80mm C-10	und	1.00	29.01	29.01
06.05.04.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE TAPON DE PVC UF ISO 1452 DN 200mm C-10	und	2.00	82.77	165.54
06.06.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE DADOS DE ANCLAJE EN ACCESORIOS	m2	53.20	48.87	2,493.48
06.06.04	CONCRETO f _c =140 Kg/cm ² PARA DADOS DE ANCLAJE	m3	9.16	273.84	2,508.54
06.07.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA COMPUERTA DE H"D" TIPO ENCHUFE DN 80mm PN10 (Inc. Losa)	und	3.00	502.09	1,505.27
06.07.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA COMPUERTA DE H"D" TIPO ENCHUFE DN 200mm PN10 (Inc. Losa)	und	1.00	1,638.21	1,638.21
06.07.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA COMPUERTA DE H"D" TIPO ENCHUFE DN 250mm PN10 (Inc. Losa)	und	1.00	1,848.25	1,848.25
06.09.07	CAMARA CIRCULAR Dint=1.50m PIVALVULA DE PURGA H=4.80m	und	2.00	9,598.58	19,198.36
06.11.04.17	SUMINISTRO DE PERNO Y TUERCA PARA BRIDA M16x80	und	176.00	15.08	2,654.08
06.11.04.18	SUMINISTRO DE ARANDELA DE GOMA PARA BRIDA DN 80mm PN16	und	22.00	5.29	116.38
06.11.04.19	SUMINISTRO DE BRIDA DE ACERO PARA SOLDAR Y EMPERNAR DN 80mm PN16	und	12.00	25.52	306.24
06.11.04.20	SUMINISTRO DE BRIDA DE ACERO PARA SOLDAR ROMPE AGUA DN 80mm PN16	und	2.00	18.51	37.02
06.11.04.21	SUMINISTRO DE MANOMETRO DOBLE LECTURA C/RANGO DE 0-200 Lb/Pulg ² - ENTRADA	und	2.00	124.38	248.76
06.11.04.22	SUMINISTRO DE MANOMETRO DOBLE LECTURA C/RANGO DE 0-200 Lb/Pulg ² - SALIDA	und	2.00	124.38	248.76
06.11.04.23	SUMINISTRO DE CODO DE H"D" BB DN 80mmx90° PN16	und	2.00	163.89	327.78
06.11.04.24	SUMINISTRO DE TEE DE H"D" BB DN 80mm PN16	und	2.00	205.23	410.46
06.11.04.25	SUMINISTRO DE REDUCCION DE H"D" BB DN 100 A 80mm PN16	und	2.00	182.62	365.24
06.11.04.26	SUMINISTRO DE FILTRO TIPO "Y" DE H"D" BB DN 80mm PN16	und	2.00	744.28	1,488.56
06.11.04.27	SUMINISTRO DE UNION DE DESMONTAJE AUTOPORTANTE DE H"D" BB DN 80mm PN16	und	2.00	301.85	603.70
06.11.04.28	SUMINISTRO DE UNION BRIDA - ENCHUFE DE H"D" DN 100mm PN16	und	2.00	156.30	312.78
06.11.04.29	SUMINISTRO DE VALVULA COMPUERTA DE H"D" BB DN 80mm PN16	und	3.00	358.20	1,074.60
06.11.04.30	SUMINISTRO DE VALVULA REDUCTORA DE PRESION DE H"D" BB DN 80mm PN16 (Inc. Accesorios)	und	1.00	3,818.90	3,818.90
06.11.04.31	MONTAJE E INSTALACION DE ACCESORIOS EN ESTACION REDUCTORA DE PRESION DN 80 A 100mm (ERP)	und	1.00	5,355.88	5,355.88
06.11.04.32	SUMINISTRO DE TUBERIA H"D" DN=80mm	m	3.90	105.21	410.32
06.11.04.33	SUMINISTRO DE TEE DE H"D" BB DN 80x50mm PN16	und	1.00	350.00	350.00
06.11.04.34	SUMINISTRO DE VALVULA COMPUERTA DE H"D" DN 50mm	und	1.00	276.05	276.05
06.11.04.35	SUMINISTRO DE VALVULA DE AIRE TRIPLE EFECTO DE H"D" BB DN 50mm PN16	und	1.00	621.42	621.42
06.11.04.36	INSTALACION DE ACCESORIOS PARA VALVULA DE AIRE DN 50mm EN TUBERIA RED 100mm	und	1.00	221.68	221.68
06.11.04.37	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO DE H"D" CON ENCHUFES DN 110mmx11.25" PPVC	und	2.00	108.63	217.26
06.11.04.38	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO DE H"D" CON ENCHUFES DN 110mmx22.5" PPVC	und	2.00	111.44	222.88



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CARMEN ALTO

"CUNA DE LOS LEGENDARIOS ARRIEROS DE SUDAMÉRICA"

"AÑO DEL BICENTENARIO DEL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"

"AÑO DEL CENTENARIO DE CREACIÓN POLÍTICA DEL DISTRITO DE CARMEN ALTO"



06.13	CONEXIONES DOMICILIARIAS AGUA POTABLE (PPP UVA)					48,332.85
06.13.13	TRAZO DE NIVELES Y REPLANTEO FINAL DE OBRA	m2	240.00	4.21		1,010.40
06.13.14	EXCAVACION DE ZANJA MANUAL EN TERRENO SEMI ROCOSO	m3	120.00	81.69		9,802.80
06.13.15	REFINE Y NIVELACION DE ZANJA EN TERRENO SEMI ROCOSO (Ancho=0.50m)	m	240.00	1.54		369.60
06.13.16	CAMA DE APOYO CON ARENA GRUESA (Ancho=0.50m, s=0.10m)	m	240.00	3.51		842.40
06.13.17	RELLENO COMPACTADO FINAL CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3	119.88	35.02		4,218.08
06.13.18	ACARREO DE DESMONTE Dmax<50m	m3	150.00	10.97		1,645.50
06.13.19	ELIMINACION DE DESMONTE CON EQUIPO (Inc. Cargador) R=10 Km.	m3	150.00	16.78		2,517.00
06.13.20	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC Ø 1/2" C-10 (Inc. Falso)	m	240.00	21.16		5,078.40
06.13.21	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS PARA RECONEXION DOMICILIARIA DE AGUA POTABLE Ø 90mmx1/2"	und	60.00	334.24		20,054.40
06.14	CRUCE EN BUZONES					16,251.70
06.14.01	INSTALACION DE CRUCE EN BUZON PARA TUBERIA PVC	und	10.00	1,481.16		14,811.60
07	REINSTALACION DE REDES DE ALICANTILLADO (UNIDAD) (Inc)					855.40
07.05	VARIOS					855.40
07.05.03	DADO DE CONCRETO PARA IMPERMEABILIZACION DE UNIONES (0.60x0.60x0.40m) f=140 Kg/cm²	und	20.00	49.77		995.40
COSTO DIRECTO (1)						384,266.88
GASTOS GENERALES (2) GGS						26,116.33
UTILIDAD (3) UTI						18,212.85
SUB TOTAL: (1) + (2) + (3)						408,596.17
IGV IGV						73,645.51
PARCIAL OBRA 2.70%						482,131.68



• Partidas y presupuesto del Deductivo Vinculante de Obra N° 05

N°	DESCRIPCION	DEDUCTIVO VINCULANTE N°05			
		Unid.	Metrado	P. Unitario	Presupuesto
04	SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL				578.57
04.03	ESTRUCTURAS DE CERCADO (PP UVA)				272.87
04.03.01	CONCRETO SOLADO				578.57
04.03.03.01	CONCRETO f=100 Kg/cm² F/SOLADO	m3	1.78	311.60	572.57
06	REINSTALACION DE REDES DE AGUA POTABLE (L.A.S. 2013) (Inc)				25,000.21
06.01	TRABAJOS PRELIMINARES				2,570.21
06.01.01	TRAZO DE NIVELES Y REPLANTEO FINAL DE OBRA	m2	457.80	4.21	1,927.34
06.02	ADQUISICION DE TIERRAS				11,322.86
06.02.01	EXCAVACION DE ZANJA MANUAL EN TERRENO DE MATERIAL SUELTO	m3	22.59	35.01	790.85
06.02.01.03	EXCAVACION DE ZANJA MANUAL EN TERRENO ROCOSO	m3	124.26	153.10	19,034.72
06.02.01.04	EXCAVACION DE ZANJA C/MAQ. EN TERRENO DE MATERIAL SUELTO	m3	33.86	0.87	334.40
06.02.01.06	EXCAVACION DE ZANJA C/MAQ. EN TERRENO ROCOSO	m3	188.47	65.63	12,371.73



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CARMEN ALTO
 "CUNA DE LOS LEGENDARIOS ARRIEROS DE SUDAMÉRICA"
 "AÑO DEL BICENTENARIO DEL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"
 "AÑO DEL CENTENARIO DE CREACIÓN POLÍTICA DEL DISTRITO DE CARMEN ALTO"



CÓDIGO	DESCRIPCIÓN DE OBRAS	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
06.02.02.01	REFINIR Y NIVELACION DE ZANJA EN TERRENO ROCOSO (Ancho=0.50m)	m	183.10	1.24	227.04
06.02.02.02	REFINIR Y NIVELACION DE ZANJA EN TERRENO ROCOSO (Ancho=0.60m)	m	174.70	2.38	414.79
06.02.02.03	REFINIR Y NIVELACION DE ZANJA EN TERRENO ROCOSO (Ancho=0.70m)	m	180.00	3.75	675.00
06.02.02.05	ACARREO DE ARENA GRUESA Dmax<50m	m3	67.94	18.87	1281.73
06.02.02.06	CAMA DE APOYO CON ARENA GRUESA (Ancho=0.80, e=0.15m)	m	103.10	5.25	541.31
06.02.02.07	CAMA DE APOYO CON ARENA GRUESA (Ancho=0.80, e=0.15m)	m	174.70	6.32	1,105.10
06.02.02.08	CAMA DE APOYO CON ARENA GRUESA (Ancho=0.70, e=0.15m)	m	180.00	7.37	1,326.60
06.02.03	ACARREO Y CONDUCCION DE OBRAS				
06.02.03.01	ACARREO DE ARENA GRUESA Dmax<50m	m3	147.03	10.97	1,613.34
06.02.03.02	ACARREO DE MATERIAL DE PRESTAMO Dmax<50m	m3	227.48	10.07	2,290.24
06.02.03.04	ENCIMADO CON ARENA GRUESA (Ancho=0.50m, e=0.30m sobre la clave del tubo) DN 110mm	m	103.10	15.36	1,583.92
06.02.03.05	ENCIMADO CON ARENA GRUESA (Ancho=0.60m, e=0.30m sobre la clave del tubo) DN 200mm	m	174.70	20.97	3,663.49
06.02.03.06	ENCIMADO CON ARENA GRUESA (Ancho=0.70m, e=0.30m sobre la clave del tubo) DN 250mm	m	180.00	26.13	4,703.40
06.02.03.09	RELLENO COMPACTADO FINAL CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3	181.97	36.03	6,595.66
06.02.04.01	ACARREO DE DESMONTE Dmax<50m	m3	458.96	10.07	4,614.78
06.02.04.02	ELIMINACION DE DESMONTE CON EQUIPO (Vic. Cargador) R=10 Km.	m3	458.96	15.73	7,218.34
06.03	RED DE AGUA POTABLE PVC				22,877.33
06.03.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC UF ISO 1452 DN 110mm C-7.5 (inc. Anillo)	m	103.10	20.79	2,143.49
06.03.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC UF ISO 1452 DN 200mm C-7.5 (inc. Anillo)	m	174.70	36.27	6,348.37
06.03.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC UF ISO 1452 DN 250mm C-7.5 (inc. Anillo)	m	180.00	75.83	13,649.40
06.04	PRUEBA HIDRAULICA PVC				720.31
06.04.02	PRUEBA HIDRAULICA TUBERIA PVC DN 110mm AGUA	m	103.10	7.03	724.74
06.04.03	PRUEBA HIDRAULICA TUBERIA PVC DN 200mm AGUA	m	174.70	8.61	1,504.27
06.04.04	PRUEBA HIDRAULICA TUBERIA PVC DN 250mm AGUA	m	180.00	4.07	732.60
06.05	ACCESORIOS Y MANGUERAS				2,325.21
06.05.01	UNION				870.71
06.05.01.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO DE H"O" CON ENCHUFES DN 110mmx11.25" PPVC	und	1.00	106.03	106.03
06.05.01.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO DE H"O" CON ENCHUFES DN 200mmx22.5" PPVC	und	8.00	307.16	2,457.28
06.05.01.09	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO DE H"O" CON ENCHUFES DN 200mmx45" PPVC	und	4.00	247.30	989.24
06.05.01.10	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO DE H"O" CON ENCHUFES DN 250mmx11.25" PPVC	und	1.00	402.54	402.54
06.05.01.11	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO DE H"O" CON ENCHUFES DN 250mmx45" PPVC	und	4.00	486.07	1,944.28
06.05.01.12	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO DE H"O" CON ENCHUFES DN 250mmx90" PPVC	und	2.00	589.25	1,178.50
06.05.02	TEE				1,420.71
06.05.02.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE DE H"O" CON ENCHUFES DN 110mm PPVC	und	2.00	172.04	344.08
06.05.02.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE DE H"O" CON ENCHUFES DN 200x110mm PPVC	und	1.00	291.07	291.07
06.05.02.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE DE H"O" CON ENCHUFES DN 250mm PPVC	und	1.00	708.28	708.28
06.05.03	REDUCIDOR				1,182.71
06.05.03.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE UNION DE AMPLIO RANGO DE H"O" CON ENCHUFES DN 200mm PVC - AC	und	2.00	307.57	615.14
06.05.03.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE UNION DE AMPLIO RANGO DE H"O" CON ENCHUFES DN 250mm PVC - AC	und	1.00	364.57	364.57
06.05.04	TAPONES				36.30
06.05.04.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE TAPON DE PVC UF ISO 1452 DN 110mm C-10	und	1.00	36.30	36.30
06.05	VALVULAS				1,812.41



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CARMEN ALTO
 "CUNA DE LOS LEGENDARIOS ARRIEROS DE SUDAMÉRICA"
 "AÑO DEL BICENTENARIO DEL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"
 "AÑO DEL CENTENARIO DE CREACIÓN POLÍTICA DEL DISTRITO DE CARMEN ALTO"



• **Diferencia o Adicional Neto.**

- De acuerdo a los cuadros anteriores se tiene un Adicional Neto total de **S/ 219,838.75 soles**, con una incidencia respecto al presupuesto contractual de 1.23%.
- Las incidencias de acuerdo a las modificaciones planteadas se muestran en el siguiente cuadro:



MODIFICACION	COSTO ADICIONAL DE OBRA	COSTO DEDUCTIVO	COSTO NETO
Modificación de sistema hidráulico de redes de agua	S/ 364,256.99	S/ 193,963.48	S/ 170,293.51
TOTAL COSTO DIRECTO	S/ 364,256.99	S/ 193,963.48	S/ 170,293.51
GASTOS GENERALES	S/ 26,116.33	S/ 18,620.49	S/ 7,495.84
UTILIDAD (5.00%)	S/ 18,212.85	S/ 9,698.17	S/ 8,514.68
SUB TOTAL	S/ 408,586.17	S/ 222,282.14	S/ 186,304.03
IGV	S/ 73,545.51	S/ 40,010.79	S/ 33,534.72
PARCIAL OBRA	S/ 482,131.68	S/ 262,292.93	S/ 219,838.75



• **Plazo de ejecución y Gastos Generales:**

- Según el sustento que presenta el contratista, justifica una ampliación de plazo debido a que calculó en función a los metrados y rendimientos, donde la supervisión reprogramo el plazo de ejecución siendo 57 días calendarios contados desde el 5 de noviembre del 2021 (asumiendo como fecha máxima de aprobación del presente expediente técnico de adicional de obra N° 06 y deductivo vinculante N° 05) por parte de la Municipalidad Distrital de Carmen Alto, por lo que en caso de aprobación del presente expediente técnico sea anterior a la fecha prevista, se recalculará los gastos generales desde la fecha de aprobación del mismo.
- Con Carta Múltiple Municipal N° 033 2021-MDCA-SGIDU/DPAP, fija como fecha máxima de ejecución el 15 de diciembre del 2021; por lo que se tiene un cálculo adicional de los gastos generales desde el 16 de diciembre al 31 de diciembre del 2021 por 16 días calendarios, se adjunta la Programación Gantt con fecha reprogramada al 31 de diciembre de 2021. Este representa un incremento del plazo adicional por 16 días calendarios.
- A continuación, se muestra el desagregado de gastos generales se calculan del 16 de diciembre al 31 de diciembre del 2021 (16 días calendarios).

N°	DESCRIPCION	N° pers.	UNID.	COEF. PARTICIP.	CANT.	UNITARIO	PARCIAL	TOTAL
A.	GASTOS GENERALES VARIABLES							
A.1.	GASTOS DE OBRA							
A.1.1	SUELDOS DEL PERSONAL (INCLUYE OBLIGACIONES SOCIALES)							15,786.00
	PERSONAL TÉCNICO CLAVE							
	Ingeniero Civil Residente de obra	1	mes	0.52	1.00	10,000.00	5,200.00	
	PERSONAL TÉCNICO COMPLEMENTARIO							
	Administrador de obra	1	mes	0.52	1.00	5,000.00	2,600.00	
	Ingeniero Civil (Especialista en Costos, Metrados y Valoraciones)	1	mes	0.52	1.00	7,500.00	3,900.00	
	PERSONAL OPERATIVO Y AUXILIAR							
	Maestro de Obra	1	mes	0.52	1.00	4,000.00	2,080.00	
A.1.2	ALQUILERES DE SERVICIOS							1,722.74
	Alquiler de Camioneta	1	mes	0.52	1.00	3,388.63	1,763.71	



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CARMEN ALTO
 "CUNA DE LOS LEGENDARIOS ARRIEROS DE SUDAMÉRICA"
 "AÑO DEL BICENTENARIO DEL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"
 "AÑO DEL CENTENARIO DE CREACIÓN POLÍTICA DEL DISTRITO DE CARMEN ALTO"



A.2 GASTOS DE OFICINA CENTRAL DE EMPRESA CONTRATISTA							
A.2.1 GASTOS DE OFICINA CENTRAL DE EMPRESA CONTRATISTA							
Gerente de Obra	1	mes	0.52	1.00	11,500.00	6,060.00	7,250.00
Secretaría	1	mes	0.52	1.00	2,000.00	1,300.00	
TOTAL GASTOS GENERALES VARIABLES							22,825.71
B. GASTOS GENERALES FIJOS							
B.1. GASTOS DE OBRA							
B.1.1 CONTRATACIÓN DE SERVICIOS							
Levantamiento Topográfico				GB.	1.00	1,500.00	1,500.00
B.2. GASTOS DE OFICINA CENTRAL							
B.2.1 MATERIALES DE ESCRITORIO							
Lapiceros, Cds, Disquetes, Plumones, sellos				gls.	1.00	425.75	425.75
Papel A4 75gr.				militar	15.00	22.00	330.51
Archivador				unid.	30.00	8.98	190.08
Copias de Planos				gls	1.00	95.50	95.50
Copias de Documentos				gls	1.00	492.43	492.43
Botijas de tinta para pizarra e impresora				gls	1.00	253.72	253.72
TOTAL GASTOS GENERALES FIJOS							5,293.62
TOTAL GASTOS GENERALES							26,116.33

NOTA: Los precios NO incluyen el I.G.V.

• **Conclusiones:**

- ✓ Se da a conocer a la municipalidad distrital de Carmen Alto, el informe de CONFORMIDAD AL EXPEDIENTE TÉCNICO DE ADICIONAL DE OBRANº 06 y DEDUCTIVO VINCULANTE Nº 05, por parte del Jefe de Supervisión de la obra.
- ✓ El presupuesto de adicional de obra Nº 06 es de, S/. 482, 131.68 con una incidencia de 2.70% con respecto al monto contractual.
- ✓ El presupuesto de deductivo vinculante Nº 05 es de S/. 262,292.93, con una incidencia de 1.47% con respecto al monto contractual.
- ✓ El presupuesto adicional Neto es de S/. 219,838.75 con una incidencia del 1.23% con respecto al monto contractual. Se presenta el Resumen del adicional de obra, deductivo y el Neto.

MODIFICACION	COSTO ADICIONAL DE OBRA	COSTO DEDUCTIVO	COSTO NETO
Modificación de sistema hidráulico de redes de agua	S/ 364,256.99	S/ 193,963.48	S/ 170,293.51
TOTAL COSTO DIRECTO	S/ 364,256.99	S/ 193,963.48	S/ 170,293.51
GASTOS GENERALES	S/ 26,116.33	S/ 18,620.49	S/ 7,495.84
UTILIDAD (5.00%)	S/ 18,212.85	S/ 9,698.17	S/ 8,514.68
SUB TOTAL	S/ 408,586.17	S/ 222,282.14	S/ 186,304.03
IGV	S/ 73,545.51	S/ 40,010.79	S/ 33,534.72
PARCIAL OBRA	S/ 482,131.68	S/ 262,292.93	S/ 219,838.75

Que mediante el **INFORME N° 250-2021-MDCA/PPTO-MIU.**, de fecha 26.10.2021, CPC. MARIO INCA UCHARIMA Jefe de Unidad de Planificación y Presupuesto, emite su Opinión donde se pronuncia que el Expediente Técnico del ADICIONAL DE OBRA Nº 06 Y DEDUCTIVO VINCULANTE Nº 05, cuenta con



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CARMEN ALTO
 "CUNA DE LOS LEGENDARIOS ARRIEROS DE SUDAMÉRICA"
 "AÑO DEL BICENTENARIO DEL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"
 "AÑO DEL CENTENARIO DE CREACIÓN POLÍTICA DEL DISTRITO DE CARMEN ALTO"



previsión presupuestal por un monto de **S/. 219,838.75 soles** para su pago, con una incidencia de 1.23% del presupuesto total.

Que mediante el INFORME N° 019-2021/JALJ-CO., con fecha 05.11.2021, el Administrador de Contratos de obras Ing. José Antonio López Jurado, emite su Opinión sobre el Expediente Técnico de Adicional de Obra N° 06 y Deductivo Vinculante N° 05; y concluye lo siguiente:



- ✓ Del análisis realizado, se colige que es necesario le ejecución del presente adicional debido a mejorar las redes de agua y desagüe del jirón Lluchallucha, según las recomendaciones realizadas por SEDA AYACUJHCO; sin embargo, previamente a la aprobación del TÉCNICO DEL ADICIONAL DE OBRA N° 06 Y DEDUCTIVO VINCULANTE N° 05, se debe contar con la disponibilidad presupuestal y la opinión técnica favorable sobre la propuesta planteada, realizadas por las áreas competentes de la entidad.
- ✓ De la evaluación realizada se verifica que el expediente técnico, cuenta con la información básica necesaria.
- ✓ El presupuesto neto del ADICIONAL DE OBRA N° 06 Y DEDUCTIVO VINCULANTE N° 05, es de S/. 219,838.75, con una incidencia de 1.23% del presupuesto total.
- ✓ Respecto al plazo de ejecución detallado para el adicional de obra N° 06, la supervisión ha cuantificado en 57 días calendarios, la necesidad de requerir mayor plazo de ejecución de obra para la culminación del adicional de obra, debe ser evaluado por la supervisión una vez aprobado el adicional.
- ✓ El principal riesgo advertido en la gestión del presente adicional, está a cargo de la entidad y está referido en primer lugar a la demora en la emisión de la disponibilidad presupuestal y la opinión favorable sobre la propuesta técnica planteada, esto conllevaría al retraso en la aprobación del adicional, ameritando que el contratista solicite ampliaciones de plazo por la demora en el pronunciamiento, que puede originar mayores gastos generales, en perjuicio de los intereses de la entidad. Es preciso recordar que la entidad cuenta con 12 días hábiles para pronunciarse respecto al presente adicional N° 06 y deductivo de obra N° 05, dicho plazo culmina el día 05 de noviembre del 2021.

Que, el INFORME N° 657 -2021-MDCA-SGIDU/DPAP-SG., de fecha 05.11.2021, emitido por el Sub Gerente de Infraestructura y Desarrollo Urbano, quien en atención a los documentos de la referencia remite; el Expediente Técnico de Adicional de Obra N° 06 y Deductivo Vinculante de obra N° 05; y la conformidad técnica de la aprobación por el Jefe Supervisión de Obra: "Mejoramiento y Creación del Sistema Drenaje Pluvial de la Av. Carmen Alto, Av. Perú y Jr. Cangallo, Distrito de Carmen Alto - Huamanga - Ayacucho", código único de inversiones N° 2241995, manifestando que es **PROCEDENTE** y recomendando continuar con los tramites de aprobación mediante acto resolutivo a la solicitud presentado por el ejecutor de obra, con una incidencia de presupuesto incremental que se detalla en el siguiente cuadro:

Cuadro de Resumen del Incidencia y Adicional Neto de Obra N° 06
CÁLCULO DE PORCENTAJE DE INCIDENCIA DEL
ADICIONAL DE OBRA N° 06

DESCRIPCIÓN	COSTO S/. (INC. IGV)	INCIDENCIA (%)
MONTO CONTRATADO	18,039,719.48	100.00%
ADICIONAL DE OBRA N° 06	482,131.68	2.67%
DEDUCTIVO VINCULANTE DE OBRA N° 05	-262,292.93	-1.45%
ADICIONAL NETO	219,838.75	1.22%



Cuadro de Resumen Total de las incidencias

CÁLCULO DE PORCENTAJE DE INCIDENCIA DE LOS ADICIONALES, DEDUCTIVOS VINCULANTES Y DEDUCTIVOS DE OBRA ACUMULADOS		
DESCRIPCIÓN	COSTO S/. (INC. IGV)	INCIDENCIA %
MONTO CONTRATADO	18,039,719.48	100.00%
ADICIONALES DE OBRA	1,747,773.77	9.69%
01 ADICIONAL N° 01	0.00	0.00%
02 ADICIONAL N° 02	238,525.57	1.32%
03 ADICIONAL N° 03	0.00	0.00%
04 ADICIONAL N° 04	0.00	0.00%
05 ADICIONAL N° 05	1,027,116.52	5.69%
06 ADICIONAL N° 06	482,131.68	2.67%
DEDUCTIVOS VINCULANTES	-1,301,036.22	-7.21%
01 DEDUCTIVO VINCULANTE N° 01	0.00	0.00%
02 DEDUCTIVO VINCULANTE N° 02	-95,638.01	-0.53%
03 DEDUCTIVO VINCULANTE N° 03	-	0.00%
04 DEDUCTIVO VINCULANTE N° 04	-943,105.28	-5.23%
05 DEDUCTIVO VINCULANTE N° 05	-262,292.93	-1.45%
DEDUCTIVOS DE OBRA	-294,019.90	-1.63%
01 DEDUCTIVO N° 01	-187,620.61	-1.04%
02 DEDUCTIVO N° 02	-106,399.29	-0.59%
MONTO DE ADICIONALES NETO	152,717.65	0.85%
NUEVO MONTO CONTRACTUAL	18,192,437.13	



• **Revisión y Evaluación de los documentos.**

De acuerdo a lo establecido en la Ley de Contrataciones del Estado y el Reglamento aprobado por el Decreto Supremo N° 082-2019-EF., del TUO y por el Decreto Supremo N° 344-2018-EF., respectivamente Art. 205, el contratista y la Supervisión ha cumplió con el debido proceso para el trámite del Adicional de Obra N° 06 y Deductivo Vinculante N° 05; asimismo compone toda documentación legal y técnico para su aprobación.

• **Ampliación de plazo**

Posterionemnte a la aprobación de Adicional de Obra N° 06 y Deductivo Vinculante de obra N° 05; Se evaluara la ampliación de plazo.

Que, la Ley N° 30225 de Contrataciones del Estado y el Reglamento aprobado por el Decreto Supremo N° 082-2019-EF del TUO y por el Decreto Supremo N° 344-2018-EF, el Art. 205, referente a "Prestaciones adicionales de obras menores al quince por ciento (15%)", en sus Numerales menciona lo siguiente:

Numeral 205.1. "... Solo procede la ejecución de prestaciones adicionales de obra cuando previamente se cuente con la certificación de crédito presupuestario o previsión presupuestar, según las reglas previstas en la normatividad del Sistema Nacional de Presupuesto Público y con la resolución del Titular de la Entidad o del servidor del siguiente nivel de decisión a quien se hubiera delegado esta atribución y en los casos en que sus montos, restandole los presupuestos deductivos vinculados, no excedan el quince por ciento (15%) del monto del contrato original..."

Numeral 205.2 "... La necesidad de ejecutar una prestación adicional de obra es anotada en el cuaderno de obra, sea por el contratista, a través de su residente, o por el inspector o supervisor, según corresponda. En un plazo máximo de cinco (5) días contados a partir del día siguiente de realizada la anotación, el inspector o



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CARMEN ALTO

"CUNA DE LOS LEGENDARIOS ARRIEROS DE SUDAMÉRICA"

"AÑO DEL BICENTENARIO DEL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"

"AÑO DEL CENTENARIO DE CREACIÓN POLÍTICA DEL DISTRITO DE CARMEN ALTO"



supervisor, según corresponda, ratifica a la Entidad la anotación realizada, adjuntando un informe técnico que sustente su posición respecto a la necesidad de ejecutar la prestación adicional. Además, se requiere el detalle o sustento de la deficiencia del expediente técnico de obra o del riesgo que haya generado la necesidad de ejecutar la prestación adicional ...".

Numeral 205.4. "... El contratista presenta el expediente técnico del adicional de obra, dentro de los quince (15) días siguientes a la anotación en el cuaderno de obra, siempre que el inspector o supervisor, según corresponda, haya ratificado la necesidad de ejecutar la prestación adicional. De ser el caso, el inspector o supervisor remite a la Entidad la conformidad sobre el expediente técnico de obra, formulado por el contratista en el plazo de diez (10) días de presentado este último ...".

Numeral 205.6. "... En el caso que el inspector o supervisor emita la conformidad sobre el expediente técnico presentado por el contratista, la Entidad en un plazo de doce (12) días hábiles emite y notifica al contratista la resolución mediante la que se pronuncia sobre la procedencia de la ejecución de la prestación adicional de obra. La demora de la Entidad en emitir y notificar esta resolución, puede ser causal de ampliación de plazo ...".

Que, la Ley N° 30225 de Contrataciones del Estado y el Reglamento aprobado por el Decreto Supremo N° 082-2019-EF del TUO y por el Decreto Supremo N° 344-2018-EF, el Art. 158°, referente a "Ampliación del plazo contractual", en su Numeral 158.1 y Literal a) menciona lo siguiente:

Numeral 158.1. "... Procede la ampliación del plazo en los siguientes casos: a) Cuando se aprueba el adicional, siempre y cuando afecte el plazo. En este caso, el contratista amplía el plazo de las garantías que hubiere otorgado...".

Estando a lo expuesto y en uso de lo establecido en el Artículo 27° de la Ley N° 27972, Ley Orgánica de las Municipalidades y las funciones conferidas en el Manual de Organización y Funciones de la Municipalidad Distrital de Carmen Alto, y;

En consecuencia, de conformidad con el Artículo 197 del Reglamento de la ley de Contrataciones del Estado, aprobado por DECRETO SUPREMO N° 344-2018-EF, uso de las facultades conferidas en el Manual de Organizaciones y Funciones de la Municipalidad Distrital de Carmen Alto, con atribuciones conferidas mediante la Resolución de Alcaldía N° 402-2020-MDCA/A; de fecha 31 de diciembre del 2020, la misma que delega las facultades administrativas y resolutivas propias del despacho de alcaldía y siendo necesario emitir el acto administrativo correspondiente;

SE RESUELVE:

ARTICULO PRIMERO. - APROBAR la Prestación Adicional de Obra N° 06 y Deductivo Vinculante de obra N° 05 del Contrato de Ejecución de Obra N° 013-2020-MDCA/GM/UA/TMC; en el marco de la Ejecución de la Obra: "Mejoramiento y Creación del Sistema Drenaje Pluvial de la Av. Carmen Alto, Av. Perú y Jr. Cangallo, Distrito de Carmen Alto - Huamanga - Ayacucho", código único de inversiones N° 2241995, en virtud a los fundamentos expuestos en la parte considerativa de la presente resolución, el Informe del Sub Gerente de Infraestructura y Desarrollo Urbano; con los montos según el siguiente detalle:

MONTO CONTRATADO	18,039,719.48	100.00%
ADICIONAL DE OBRA N° 06	482,131.68	2.67%
DEDUCTIVO VINCULANTE DE OBRA N° 05	-262,292.93	-1.45%
ADICIONAL NETO	219,838.75	1.22%



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CARMEN ALTO

"CUNA DE LOS LEGENDARIOS ARRIEROS DE SUDAMÉRICA"

"AÑO DEL BICENTENARIO DEL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"

"AÑO DEL CENTENARIO DE CREACIÓN POLÍTICA DEL DISTRITO DE CARMEN ALTO"



ARTICULO TERCERO. - NOTIFÍQUESE, la presente Resolución al Representante Común del Contratista Empresa "CONSORCIO ACUCHIMAY" y la Empresa "WARI CONSULTORES" Supervisor de Obra, Coordinador de Proyecto, al Ministerio de Vivienda Saneamiento y construcción y demás dependencias vinculadas a la ejecución del proyecto.

ARTICULO CUARTO. - ENCARGAR, Oficina de Planeamiento y Presupuesto y la Sub Gerencia de Infraestructura de Desarrollo Urbano y demás órganos de la Municipalidad Distrital de Carmen Alto para su cumplimiento de la presente Resolución.



REGISTRESE, COMUNÍQUESE, CÚMPLASE Y ARCHIVASE



MUNICIPALIDAD DIST. DE CARMEN ALTO
PROV. HUÁNUCO AYACUCHO

Nicolás Gutiérrez Espinoza
GERENTE MUNICIPAL

ADICIONAL N° 7 APROBADO



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CARMEN ALTO
"CUNA DE LOS LEGENDARIOS ARRIEROS DE SUDAMÉRICA"
"AÑO DEL BICENTENARIO DEL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"
"AÑO DEL CENTENARIO DE CREACIÓN POLÍTICA DEL DISTRITO DE CARMEN ALTO"



Carmen Alto, 07 de diciembre del 2021.

CARTA MÚLTIPLE N° 096-2021-MDCA/GM

SEÑORES:

ROLAND GUTIERREZ PARI

Representante Común del Consorcio Acuchimay.

LUIS A. CARRASCO ESPADA

Gerente General de la Empresa Wari Consultores E.I.R.L.

Presente. -

ASUNTO: Notifica Resolución Gerencial N° 185-2021-MDCA/GM, de fecha 07 de diciembre del 2021.

De mi especial consideración:

Por el presente me dirijo a ustedes, para NOTIFICAR la Resolución Gerencial N° 185-2021-MDCA/GM, de fecha 07 de diciembre del 2021, que APRUEBA la prestación Adicional de Obra N° 07 y Deductivo Vinculante N° 06 del Contrato de Ejecución de la Obra: "Mejoramiento y Creación del Sistema Drenaje Pluvial de la Av. Carmen Alto, Av. Perú y Jr. Cangallo, Distrito de Carmen Alto - Huamanga - Ayacucho", código único de inversiones N° 2241995.

Es propicia la ocasión para reiterar las muestras de mi especial consideración.

Atentamente,

MUNICIPALIDAD DIST. DE CARMEN ALTO
PROV. HUAMANGA AYACUCHO

Nicolás Gutiérrez Espinoza
GERENTE MUNICIPAL

C.c
Archivo.

Av. Libertadores S/N - Centro Cívico - Telf: 066-280015 - Carmen Alto - Huamanga - Ayacucho

Correos Institucionales: munica@municarmenalto.gob.pe - mesadepartes@municarmenalto.gob.pe



CARMEN ALTO





RESOLUCIÓN GERENCIAL N° 185-2021-MDCA/GM

Carmen Alto, 07 de diciembre del 2021.

VISTO:

La CARTA N° 310-2021-CONSORCIO ACUCHIMAY, de fecha 19.11.2021, presentado por el ejecutor de Obras "CONSORCIO ACUCHIMAY", al Supervisor de Obra; la CARTA N° 257-2021-WARI/DRENAJE C.A/ADICIONALES, de fecha 19.11.2021, emitido por la supervisión de obra de la empresa "WARI CONSULTORES", dirigido a la Municipalidad Distrital de Carmen Alto, el INFORME N° 286-2021-MDCA/PPTO-MIU., con fecha 06.12.2021, el INFORME N° 033-2021/JALJ-CO., con fecha 07.12.2021, el INFORME N° 857-2021-MDCA-SGIDU/DPAP-SG., de fecha 07.12.2021, remitido por el Sub Gerente de Infraestructura y Desarrollo Urbano; y la OPINIÓN LEGAL N° 063-2021-MDCA/OAJ-JCHG, de fecha 07.12.2021, remitido por el Asesor Legal Externo y;



CONSIDERANDO:

Que, la Constitución Política del Perú, en su Artículo 194°, modificado por la Ley N° 27680 - Ley de Reforma Constitucional, concordante con el Artículo II del Título Preliminar de la Ley Orgánica de Municipalidades - Ley N° 27972, establece que los gobiernos locales gozan de autonomía política, económica y administrativa en los asuntos de su competencia, con facultad de ejercer actos de gobierno, administrativos y de administración;

Que, mediante la CARTA N° 310-2021-CONSORCIO ACUCHIMAY, de fecha 19.11.2021, el Contratista, presenta el Expediente Técnico de Adicional de Obra N° 07 y Deductivo Vinculante de obra N° 06 con absolución de observaciones, al amparo del Artículo 205° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Que, mediante la CARTA N° 257-2021-WARI/DRENAJE C.A/ADICIONALES, de fecha 19.11.2021, el Gerente General de la empresa "WARI CONSULTORES", encargado de la supervisión del proyecto: "Mejoramiento y Creación del Sistema de Drenaje Pluvial de la Av. Carmen Alto, Av. Perú y Jr. Cangallo, del distrito de Carmen Alto - Huamanga - Ayacucho", remite conformidad al Expediente Técnico de Adicional de Obra N° 07 y Deductivo Vinculante N° 06, donde recomienda y solicita la aprobación por parte de la entidad, según el siguiente detalle:

• **Partidas y presupuesto del Adicional de Obra N° 07**

N°	DESCRIPCION	ADICIONAL DE OBRA N°07			
		Unid.	Metrado	P. Unitario	Presupuesto
06	REINSTALACION DE REDES DE AGUA POTABLE (L=5,807.20m)				153,448.90
06.01	TRABAJOS PRELIMINARES				1,889.52
06.01.02	TRAZO DE NIVELES Y REPLANTEO FINAL DE OBRA	m2	401.31	4.21	1,689.52
06.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				29,803.64
06.02.01	EXCAVACION DE ZANJA				11,745.35
06.02.01.07	EXCAVACION DE ZANJA MANUAL EN TERRENO DE MATERIAL SUELTO	m3	74.90	35.01	2,622.25
06.02.01.08	EXCAVACION DE ZANJA MANUAL EN TERRENO SEMI ROCOSO	m3	39.44	81.89	3,221.85
06.02.01.09	EXCAVACION DE ZANJA MANUAL EN TERRENO ROCOSO	m3	38.53	153.16	5,901.25

Av. Libertadores S/N - Centro Cívico - Telf: 066-280015 - Carmen Alto - Huamanga - Ayacucho

Correos Institucionales: munica@municarmenalto.gob.pe - mesadepartes@municarmenalto.gob.pe



CARMEN ALTO





MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CARMEN ALTO
 "CUNA DE LOS LEGENDARIOS ARRIEROS DE SUDAMÉRICA"
 "AÑO DEL BICENTENARIO DEL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"
 "AÑO DEL CENTENARIO DE CREACIÓN POLÍTICA DEL DISTRITO DE CARMEN ALTO"



06.02.02	REFINE Y CAMA DE APOYO					3,302.12
06.02.02.10	REFINE Y NIVELACION DE ZANJA EN TERRENO ROCOSO (Ancho=0.50m)	m	401.31	1.94		778.54
06.02.02.11	ACARREO DE ARENA GRUESA Dmax<50m	m3	37.62	10.97		412.66
06.02.02.12	CAMA DE APOYO CON ARENA GRUESA (Ancho=0.50, e=0.15m)	m	401.31	5.26		2,110.86
06.02.03	RELLENO Y COMPACTACION DE ZANJA					9,253.70
06.02.03.09	ACARREO DE ARENA GRUESA Dmax<50m	m3	96.07	10.97		1,075.63
06.02.03.10	ACARREO DE MATERIAL DE PRESTAMO Dmax<50m	m3	50.82	10.97		555.30
06.02.03.11	ENCIMADO CON ARENA GRUESA (Ancho=0.50m, e=0.30m sobre la clave del tubo) DN 110mm	m	401.31	15.36		6,164.12
06.02.03.12	RELLENO COMPACTADO FINAL CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3	40.49	36.02		1,458.45
06.02.04	ELIMINACION DE DESMONTE					5,302.47
06.02.04.03	ACARREO DE DESMONTE Dmax<50m	m3	191.08	10.97		2,086.15
06.02.04.04	ELIMINACION DE DESMONTE CON EQUIPO (Inc. Cargador) R=10 Km.	m3	191.08	16.78		3,206.32
06.03	RED DE AGUA POTABLE PVC					6,343.23
06.03.07	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC UF ISO 1452 DN 110mm C-7.5 (Inc. Anillo)	m	401.31	20.79		8,343.23
06.04	PRUEBA HIDRAULICA PVC					614.00
06.04.07	PRUEBA HIDRAULICA TUBERIA PVC DN 110mm AGUA	m	401.31	1.53		614.00
06.05	ACCESORIOS Y VALVULAS					2,592.80
06.05.01	CODOS					222.88
06.05.01.14	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO DE H"D* CON ENCHUFES DN 110mmx22.5" P/PVC	und	2.00	111.44		222.88
06.05.02	TEES					1,555.56
06.05.02.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE DE H"D* CON ENCHUFES DN 110mm P/PVC	und	9.00	172.84		1,555.56
06.05.03	UNIONES					319.24
06.05.03.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE UNION DE AMPLIO RANGO DE H"D* CON ENCHUFES DN 110mm PVC - AC	und	2.00	159.62		319.24
06.05.04	TAPONES					295.12
06.05.04.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE TAPON DE PVC UF ISO 1452 DN 110mm C-10	und	8.00	36.89		295.12
06.06	VARIOS					1,128.35
06.06.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE DADOS DE ANCLAJE EN ACCESORIOS	m2	15.20	46.67		712.42
06.06.04	CONCRETO Fc=140 Kg/cm ² PARA DADOS DE ANCLAJE	m3	1.52	273.64		415.93
06.07	VALVULA DE CONTROL					9,950.67
06.07.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA COMPUERTA DE H"D* TIPO ENCHUFE DN 110mm PN10 (Inc. Losa)	und	17.00	533.43		9,066.31
06.07.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA COMPUERTA DE H"D* TIPO ENCHUFE DN 63mm PN10 (Inc. Losa)	und	2.00	441.33		882.66
06.08	VALVULA DE PURGA EN REDES SECUNDARIAS					1,971.59
06.08.07	SUMINISTRO E INSTALACION DE PURGA EN REDES SECUNDARIAS DN 110mm (Inc. Losa)	und	1.00	742.31		742.31
06.08.08	SUMINISTRO E INSTALACION DE PURGA EN REDES SECUNDARIAS DN 63mm (Inc. Losa)	und	2.00	614.64		1,229.28
06.10	GRIFOS CONTRA INCENDIO (GCI)					29,388.78
06.10.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE GRIFO CONTRA INCENDIO 2 BOCAS DN 100mm	und	9.00	3,265.42		29,388.78
06.12	CRUCES EN DRENAJE PLUVIAL PROYECTADO					68,586.02
06.12.05	INSTALACION DE CRUCE EN DRENAJE PLUVIAL CON TUBERIA PVC DN 110mm	und	7.00	4,384.02		30,688.14
06.12.06	INSTALACION DE CRUCE EN DRENAJE PLUVIAL CON TUBERIA PVC DN 200mm	und	3.00	5,449.91		16,349.73
06.12.07	INSTALACION DE CRUCE EN DRENAJE PLUVIAL CON TUBERIA PVC DN 250mm	und	1.00	6,920.41		6,920.41
06.12.08	INSTALACION DE CRUCE EN DRENAJE PLUVIAL CON TUBERIA PVC DN 400mm	und	1.00	11,140.20		11,140.20

Av. Libertadores S/N - Centro Cívico - Telf: 066-280015 - Carmen Alto - Huamanga - Ayacucho

Correos Institucionales: munic@municarmenalto.gob.pe - mesadeputes@municarmenalto.gob.pe



CARMEN ALTO





MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CARMEN ALTO

"CUNA DE LOS LEGENDARIOS ARRIEROS DE SUDAMÉRICA"

"AÑO DEL BICENTENARIO DEL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"

"AÑO DEL CENTENARIO DE CREACIÓN POLÍTICA DEL DISTRITO DE CARMEN ALTO"



06.12.09	INSTALACION DE CRUCE EN DRENAJE PLUVIAL CON TUBERIA PVC DN 110mm C/CANAL EXISTENTE	und	2.00	1,633.77	3,267.54
07	REINSTALACION DE REDES DE ALCANTARILLADO (L=5,937.55m)				78,252.37
07.01	TRABAJOS PRELIMINARES				1,235.13
07.01.02	TRAZO DE NIVELES Y REPLANTEO FINAL DE OBRA	m2	293.38	4.21	1,235.13
07.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				35,906.59
07.02.01	EXCAVACION DE ZANJA				14,157.98
07.02.01.10	EXCAVACION DE ZANJA MANUAL EN TERRENO DE MATERIAL SUELTO	m3	67.50	35.01	2,393.18
07.02.01.11	EXCAVACION DE ZANJA MANUAL EN TERRENO SEMI ROCOSO	m3	93.41	81.69	2,729.26
07.02.01.12	EXCAVACION DE ZANJA MANUAL EN TERRENO ROCOSO	m3	23.51	153.16	3,600.79
07.02.01.13	EXCAVACION DE ZANJA MANUAL EN TERRENO ROCOSO PARA BUZONES	m3	31.22	175.04	5,464.75
07.02.02	REFINE Y CAMA DE APOYO				3,054.88
07.02.02.06	REFINE Y NIVELACION DE ZANJA EN TERRENO ROCOSO (Ancho=0.70m)	m	261.51	2.70	706.08
07.02.02.07	ACARREO DE ARENA GRUESA Dmax<50m	m3	38.42	10.97	421.47
07.02.02.08	CAMA DE APOYO CON ARENA GRUESA (Ancho=0.70, e=0.15m)	m	261.51	7.37	1,927.33
07.02.03	RELLENO Y COMPACTACION DE ZANJA				10,921.79
07.02.03.08	ACARREO DE ARENA GRUESA Dmax<50m	m3	114.66	10.97	1,257.82
07.02.03.09	ACARREO DE MATERIAL DE PRESTAMO Dmax<50m	m3	62.54	10.97	686.06
07.02.03.10	ENCIMADO CON ARENA GRUESA (Ancho=0.70m, e=0.30m sobre la clave del tubo) DN 315mm	m	261.51	27.44	7,175.83
07.02.03.11	RELLENO COMPACTADO FINAL CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3	50.03	36.02	1,802.08
07.02.04	ELIMINACION DE DESMONTE				7,771.94
07.02.04.03	ACARREO DE DESMONTE Dmax<50m	m3	280.07	10.97	3,072.37
07.02.04.04	ELIMINACION DE DESMONTE CON EQUIPO (Inc. Cargador) R=10 Km.	m3	280.07	16.78	4,699.57
07.03	RED DE ALCANTARILLADO PVC				14,294.14
07.03.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC UF ISO 4435 DN 200mm S-20 (Inc. Anillo)	m	261.51	54.66	14,294.14
07.04	PRUEBA HIDRAULICA PVC				379.19
07.04.05	PRUEBA HIDRAULICA TUBERIA PVC DN 200mm ALCANTARILLADO	m	261.51	1.45	379.19
07.05	CONSTRUCCION DE BUZONES (238 Und.)				24,944.22
07.05.11	BUZON DE CONCRETO CIRCULAR Dint=1.20m, H=1.00m, e=0.15m (Inc. Solado)	und	18.00	1,385.79	24,944.22
07.06	VARIOS				1,493.10
07.06.03	DADO DE CONCRETO PARA EMPALME DE BUZON (0.60x0.60x0.40m) f _c =140 Kg/cm ²	und	30.00	49.77	1,493.10



COSTO DIRECTO	(1)		231,701.27
GASTOS GENERALES	(2)	GGS	19,015.70
UTILIDAD	(3)	UTI	11,585.06
SUB TOTAL: (1) + (2) + (3)			258,302.03
IGV		IGV	46,494.37
PARCIAL OBRA			304,796.40

Av. Libertadores S/N - Centro Cívico - Telf: 066-280015 - Carmen Alto - Huamanga - Ayacucho

Correos Institucionales: munica@municarmenalto.gob.pe - mesadepartes@municarmenalto.gob.pe



CARMEN ALTO





MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CARMEN ALTO

"CUNA DE LOS LEGENDARIOS ARRIEROS DE SUDAMÉRICA"

"AÑO DEL BICENTENARIO DEL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"

"AÑO DEL CENTENARIO DE CREACIÓN POLÍTICA DEL DISTRITO DE CARMEN ALTO"



• Partidas y presupuesto del deductivo vinculante de obra N° 06

N°	DESCRIPCION	DEDUCTIVO VINCULANTE N°06			
		Unid.	Metrado	P. Unitario	Presupuesto
06	REINSTALACION DE REDES DE AGUA POTABLE (L=5,807.20m)				150,514.32
06.05	ACCESORIOS Y VALVULAS				846.39
06.05.01	CODOS				257.39
06.05.01.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO DE H°D° CON ENCHUFES DN 110mmx45° P/PVC	und	1.00	121.79	121.79
06.05.01.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO DE H°D° CON ENCHUFES DN 110mmx90° P/PVC	und	1.00	135.60	135.60
06.05.02	TEES				172.84
06.05.02.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE DE H°D° CON ENCHUFES DN 110mm P/PVC	und	1.00	172.84	172.84
06.05.04	UNIONES				319.24
06.05.04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE UNION DE AMPLIO RANGO DE H°D° CON ENCHUFES DN 110mm PVC - AC	und	2.00	159.62	319.24
06.05.04	TAPONES				196.92
06.05.04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TAPON DE PVC UF ISO 1452 DN 63mm C-10	und	2.00	24.68	49.36
06.05.04.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE TAPON DE PVC UF ISO 1452 DN 110mm C-10	und	4.00	36.89	147.56
06.06	VARIOS				534.48
06.06.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE DADOS DE ANCLAJE EN ACCESORIOS	m2	7.20	46.87	337.46
06.06.02	CONCRETO Fc=140 Kg/cm² PARA DADOS DE ANCLAJE	m3	0.72	273.64	197.02
06.09	VALVULA DE PURGA EN REDES SECUNDARIAS				742.31
06.09.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE PURGA EN REDES SECUNDARIAS DN 110mm (Inc. Loss)	und	1.00	742.31	742.31
06.10	GRIFOS CONTRA INCENDIO (GCI)				26,316.80
06.10.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GRIFO CONTRA INCENDIO 3 BOCAS DN 110mm	und	8.00	3,289.60	26,316.80
06.12	CRUCES EN DRENAJE PLUVIAL PROYECTADO				121,974.34
06.12.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE CRUCE EN DRENAJE PLUVIAL CON TUBERIA DN 110mm	und	6.00	6,369.99	38,219.94
06.12.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE CRUCE EN DRENAJE PLUVIAL CON TUBERIA DN 200mm	und	3.00	8,876.67	26,630.01
06.12.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE CRUCE EN DRENAJE PLUVIAL CON TUBERIA DN 250mm	und	3.00	10,801.19	32,403.57
06.12.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE CRUCE EN DRENAJE PLUVIAL CON TUBERIA DN 400mm	und	1.00	24,720.82	24,720.82



COSTO DIRECTO (1)		150,514.32
GASTOS GENERALES (2)	GGI	14,449.37
UTILIDAD (3)	UTI	7,525.72
SUB TOTAL: (1) + (2) + (3)		172,489.41
IGV	IGV	31,048.09
PARCIAL OBRA	1.14%	203,537.50

• Diferencia o Adicional Neto.

MODIFICACION	COSTO ADICIONAL	COSTO DEDUCTIVO	VARIACION
Modificación de sistema hidráulico de redes de agua	S/231,701.27	S/150,514.32	S/81,186.95
TOTAL COSTO DIRECTO	S/231,701.27	S/150,514.32	S/81,186.95

Av. Libertadores S/N - Centro Cívico - Telf: 066-280015 - Carmen Alto - Huamanga - Ayacucho

Correos Institucionales: munica@municarmenalto.gob.pe - mesadepartes@municarmenalto.gob.pe



CARMEN ALTO





MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CARMEN ALTO
 "CUNA DE LOS LEGENDARIOS ARRIEROS DE SUDAMÉRICA"
 "AÑO DEL BICENTENARIO DEL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"
 "AÑO DEL CENTENARIO DE CREACIÓN POLÍTICA DEL DISTRITO DE CARMEN ALTO"



GASTOS GENERALES	S/15,015.70	S/14,449.37	S/566.33
UTILIDAD (5.00%)	S/11,585.06	S/7,525.72	S/4,059.34
SUB TOTAL	S/258,302.03	S/172,489.41	S/85,812.62
IGV	S/46,494.37	S/31,048.09	S/15,446.27
PARCIAL OBRA	S/304,796.40	S/203,537.50	S/101,258.89

• **Plazo de ejecución**

➤ Para la ejecución del Adicional de Obra N° 07 y deductivo de obra N° 06 tiene un plazo de ejecución de 42 días calendarios, los cuales fueron computados de acuerdo a los metrados y rendimientos planteados en el presente expediente.

• **Conclusiones de la supervisión**

- La Supervisión previa revisión del expediente técnico, concluye y determina procedente la aprobación del Expediente técnico de Adicional N° 07 y Deductivo vinculante N° 06.
- El presupuesto de adicional de obra N° 07 es de S/ 304,796.40, con una incidencia de 1.70% con respecto al monto contractual.
- El presupuesto de deductivo de obra N° 06 es de S/203,537.50, con una incidencia de 1.14% con respecto al monto contractual, fue recalculado por la supervisión en la que se incluyó los gastos generales.
- El presupuesto neto es de S/101,258.89, con una incidencia 0.57% de con respecto al monto contractual.



MODIFICACIÓN	COSTO ADICIONAL	COSTO DEDUCTIVO	VARIACIÓN
Modificación de sistema hidráulico de redes de agua	S/231,701.27	S/150,514.32	S/81,186.95
TOTAL COSTO DIRECTO	S/231,701.27	S/150,514.32	S/81,186.95
GASTOS GENERALES	S/15,015.70	S/14,449.37	S/566.33
UTILIDAD (5.00%)	S/11,585.06	S/7,525.72	S/4,059.34
SUB TOTAL	S/258,302.03	S/172,489.41	S/85,812.62
IGV	S/46,494.37	S/31,048.09	S/15,446.27
PARCIAL OBRA	S/304,796.40	S/203,537.50	S/101,258.89

- Se reviso la anotación en cuaderno de obra con Asiento N° 368 del residente de obra, la supervisión constato las necesidades que causan el adicional de obra que son sustentados en el EXPEDIENTE TECNICO DE ADICIONAL DE OBRA N° 07 Y DEDUCTIVO VINCULANTE N° 06.
- Se anexa, contrato de supervisión de obra, las anotaciones de cuaderno de obra digital, expediente técnico del adicional de obra N° 07 y deductivo vinculante N° 06

Mediante el **INFORME N° 286-2021-MDCA/PPTO-MIU.**, con fecha 06.12.2021, CPC. MARIO INCA UCHARIMA Jefe de Unidad de Planificación y Presupuesto, emite su opinión presupuestal para la ejecución del Expediente Técnico de Adicional de Obra N° 07 y Deductivo Vinculante N° 06, dando a conocer que la Municipalidad cuenta con previsión presupuestal por un monto de S/. 101,258.89 soles para su pago, con una incidencia de 0.57% del contrato total.

Mediante el **INFORME N° 033-2021/JALJ-CO.**, con fecha 07.12.2021, el Administrador de Contratos de obras Ing. José Antonio López Jurado, emite su

Av. Libertadores S/N - Centro Cívico - Telf: 066-280015 - Carmen Alto - Huamanga - Ayacucho

Correos Institucionales: municar@municarmenalto.gob.pe - mesadepartes@municarmenalto.gob.pe



CARMEN ALTO





MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CARMEN ALTO
 "CUNA DE LOS LEGENDARIOS ARRIEROS DE SUDAMÉRICA"
 "AÑO DEL BICENTENARIO DEL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"
 "AÑO DEL CENTENARIO DE CREACIÓN POLÍTICA DEL DISTRITO DE CARMEN ALTO"



Opinión sobre el Expediente Técnico de Adicional de Obra N° 07 y Deductivo Vinculante N° 06, en donde concluye lo siguiente:

- ✓ Del análisis realizado, se colige que es necesario la ejecución del presente adicional debido a mejoras en las redes de agua y desagüe en diversas calles del proyecto por recomendaciones del SEDA Ayacucho, asimismo se harán ampliaciones de redes de agua y desagüe en los pasajes aledaños a las calles, a fin de mejorar la funcionalidad del sistema de agua y desagüe.
- ✓ De la evaluación realizada se verifica que el expediente técnico, cuenta con la información básica necesaria.
- ✓ El principal riesgo advertido en la gestión del presente adicional, está a cargo de la entidad y está referido en primer lugar a la demora en la emisión de la disponibilidad presupuestal y la opinión favorable sobre la propuesta técnica planteada, esto conllevaría al retraso en la aprobación del adicional, ameritando que el contratista solicite ampliaciones de plazo por la demora en el pronunciamiento, que puede originar mayores gastos generales, en perjuicio de los intereses de la entidad. Es preciso recordar que la entidad cuenta con 12 días hábiles para pronunciarse respecto al presente adicional N° 07 y deductivo de obra N° 06, dicho plazo culmina el día 07 de diciembre del 2021.



Que, el **INFORME N° 857-2021-MDCA-SGIDU/DPAP-SG.**, de fecha 07.12.2021, emitido por el Sub Gerente de Infraestructura y Desarrollo Urbano, quien en atención a los documentos de la referencia remite; el Expediente Técnico de Adicional de Obra N° 07 y Deductivo Vinculante de obra N° 06; y la conformidad técnica de la aprobación por el Jefe Supervisión de Obra: "Mejoramiento y Creación del Sistema Drenaje Pluvial de la Av. Carmen Alto, Av. Perú y Jr. Cangallo, Distrito de Carmen Alto - Huamanga - Ayacucho", código único de inversiones N° 2241995, manifestando que es **PROCEDENTE** y recomendando continuar con los tramites de aprobación mediante acto resolutivo a la solicitud presentado por el ejecutor de obra, con una incidencia de presupuesto incremental que se detalla en el siguiente cuadro:

CÁLCULO DE % DE INCIDENCIA DEL ADICIONAL DE OBRA N° 07			
ITEM	DESCRIPCIÓN	COSTO S/. (INC. IGV)	INCIDENCIA (%)
1	MONTO CONTRATADO	18,039,719.48	100.00%
2	ADICIONAL DE OBRA N° 05	304,796.40	1.69%
3	DEDUCTIVO VINCULANTE DE OBRA N° 04	-203,537.50	-1.13%
INCEDENCIA ACUMULADO S/.		101,258.90	0.56%

Asimismo, conforme a la evaluación de los adicionales y deductivos de obra aprobados ha cuantificado el porcentaje de incidencia de los adicionales y deductivos de obra acumulados a la fecha teniendo como resultado el siguiente cuadro de resumen:

CÁLCULO DE PORCENTAJE DE INCIDENCIA DE LOS ADICIONALES Y DEDUCTIVOS DE OBRA ACUMULADOS			
	DESCRIPCIÓN	COSTO S/. (INC. IGV)	INCIDENCIA %
	MONTO CONTRATADO	18,039,719.48	100.00%
	ADICIONALES DE OBRA	1,570,438.49	8.71%
01	ADICIONAL N° 01	0.00	0.00%
02	ADICIONAL N° 02	238,525.57	1.32%
03	ADICIONAL N° 03	0.00	0.00%

Av. Libertadores S/N - Centro Cívico - Telf: 066-280015 - Carmen Alto - Huamanga - Ayacucho

Correos Institucionales: munica@municarmenalto.gob.pe - mesadepartes@municarmenalto.gob.pe



CARMEN ALTO





MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CARMEN ALTO

"CUNA DE LOS LEGENDARIOS ARRIEROS DE SUDAMÉRICA"

"AÑO DEL BICENTENARIO DEL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"

"AÑO DEL CENTENARIO DE CREACIÓN POLÍTICA DEL DISTRITO DE CARMEN ALTO"



04	ADICIONAL N° 04	0.00	0.00%
05	ADICIONAL N° 05	1,027,116.52	5.69%
6	ADICIONAL N° 07	304,796.40	1.69%
DEDUCTIVOS VINCULANTES		-1,242,280.79	-6.89%
01	DEDUCTIVO VINCULANTE N° 01	0.00	0.00%
02	DEDUCTIVO VINCULANTE N° 02	-95,638.01	-0.53%
03	DEDUCTIVO VINCULANTE N° 03	-	0.00%
04	DEDUCTIVO VINCULANTE N° 04	-943,105.28	-5.23%
05	DEDUCTIVO VINCULANTE N° 06	-203,537.50	-1.13%
DEDUCTIVOS DE OBRA		-294,019.90	-1.63%
01	DEDUCTIVO N° 01	-187,620.61	-1.04%
02	DEDUCTIVO N° 02	-106,399.29	-0.59%
MONTO DE ADICIONALES NETO		34,137.80	0.19%
NUEVO MONTO CONTRACTUAL		18,073,857.28	



Mediante la **OPINIÓN LEGAL N° 063-2021-MDCA/OAJ-JCHG**, de fecha 07.12.2021, la Asesoría Legal de la Entidad, emite su opinión referente Expediente Técnico de Adicional de Obra N° 07 y Deductivo Vinculante N° 06, dando a conocer que se ha cumplido con lo establecido en el Art. 205 de RLCE, y recomienda proseguir con el acto administrativo.

Que, la Ley N° 30225 de Contrataciones del Estado y el Reglamento aprobado por el Decreto Supremo N° 082-2019-EF del TUO y por el Decreto Supremo N° 344-2018-EF, respectivamente Art. 205, referente a "Prestaciones adicionales de obras menores al quince por ciento (15%)", en sus Numerales menciona lo siguiente:

Numeral 205.1. "... Solo procede la ejecución de prestaciones adicionales de obra cuando previamente se cuente con la certificación de crédito presupuestario o previsión presupuestar, según las reglas previstas en la normatividad del Sistema Nacional de Presupuesto Público y con la resolución del Titular de la Entidad o del servidor del siguiente nivel de decisión a quien se hubiera delegado esta atribución y en los casos en que sus montos, restándole los presupuestos deductivos vinculados, no excedan el quince por ciento (15%) del monto del contrato original..."

Numeral 205.2 "... La necesidad de ejecutar una prestación adicional de obra es anotada en el cuaderno de obra, sea por el contratista, a través de su residente, o por el inspector o supervisor, según corresponda. En un plazo máximo de cinco (5) días contados a partir del día siguiente de realizada la anotación, el inspector o supervisor, según corresponda, ratifica a la Entidad la anotación realizada, adjuntando un informe técnico que sustente su posición respecto a la necesidad de ejecutar la prestación adicional. Además, se requiere el detalle o sustento de la deficiencia del expediente técnico de obra o del riesgo que haya generado la necesidad de ejecutar la prestación adicional ..."

Numeral 205.4. "... El contratista presenta el expediente técnico del adicional de obra, dentro de los quince (15) días siguientes a la anotación en el cuaderno de obra, siempre que el inspector o supervisor, según corresponda, haya ratificado la necesidad de ejecutar la prestación adicional. De ser el caso, el inspector o supervisor remite a la Entidad la conformidad sobre el expediente técnico de obra, formulado por el contratista en el plazo de diez (10) días de presentado este último ..."

Numeral 205.6. "... En el caso que el inspector o supervisor emita la conformidad sobre el expediente técnico presentado por el contratista, la Entidad en un plazo de doce (12) días hábiles emite y notifica al contratista la resolución mediante la que se pronuncia sobre la procedencia de la ejecución de la prestación adicional de

Av. Libertadores S/N - Centro Cívico - Telf: 066-280015 - Carmen Alto - Huamanga - Ayacucho

Correos Institucionales: munica@municarmenalto.gob.pe - mesadepartes@municarmenalto.gob.pe



CARMEN ALTO





MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CARMEN ALTO

"CUNA DE LOS LEGENDARIOS ARRIEROS DE SUDAMÉRICA"

"AÑO DEL BICENTENARIO DEL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"

"AÑO DEL CENTENARIO DE CREACIÓN POLÍTICA DEL DISTRITO DE CARMEN ALTO"



obra. La demora de la Entidad en emitir y notificar esta resolución, puede ser causal de ampliación de plazo ...".

Estando a lo expuesto y en uso de los establecido en el Artículo 27° de la Ley N° 27972, Ley Orgánica de las Municipalidades y las funciones conferidas en el Manual de Organización y Funciones de la Municipalidad Distrital de Carmen Alto, y;

En consecuencia, de conformidad con el Artículo 197 del Reglamento de la ley de Contrataciones del Estado, aprobado por DECRETO SUPREMO N° 344-2018-EF, uso de las facultades conferidas en el Manual de Organizaciones y Funciones de la Municipalidad Distrital de Carmen Alto, con atribuciones conferidas mediante la Resolución de Alcaldía N° 402-2020-MDCA/A; de fecha 31 de diciembre del 2020, la misma que delega las facultades administrativas y resolutivas propias del despacho de alcaldía y siendo necesario emitir el acto administrativo correspondiente;



SE RESUELVE:

ARTICULO PRIMERO. – APROBAR la Prestación Adicional de Obra N° 07 y Deductivo Vinculante de obra N° 06 del Contrato de Ejecución de Obra N° 013-2020-MDCA/GM/JA/TMC; en el marco de la Ejecución de la Obra: "Mejoramiento y Creación del Sistema Drenaje Pluvial de la Av. Carmen Alto, Av. Perú y Jr. Cangallo, Distrito de Carmen Alto - Huamanga – Ayacucho", código único de inversiones N° 2241995, en virtud a los fundamentos expuestos en la parte considerativa de la presente resolución, el Informe del Sub Gerente de Infraestructura y Desarrollo Urbano; con los montos según el siguiente detalle:

2	ADICIONAL DE OBRA N° 06	304,796.40	1.60%
3	DEDUCTIVO VINCULANTE DE OBRA N° 04	-203,537.50	-1.13%
INCEDENCIA ACUMULADO S/.		101,258.90	0.56%

ARTICULO SEGUNDO.- NOTIFIQUESE, la presente Resolución al Representante Común del Contratista Empresa "CONSORCIO ACUCHIMAY" y la Empresa "WARI CONSULTORES" Supervisor de Obra, Coordinador de Proyecto, al Ministerio de Vivienda Saneamiento y construcción y demás dependencias vinculadas a la ejecución del proyecto.

ARTICULO TERCERO. - ENCARGAR, Oficina de Planeamiento y Presupuesto y la Sub Gerencia de Infraestructura de Desarrollo Urbano y demás órganos de la Municipalidad Distrital de Carmen Alto para su cumplimiento de la presente Resolución.

REGISTRESE, COMUNIQUESE, CÚMPLASE Y ARCHIVASE

MUNICIPALIDAD DRT. DE CARMEN ALTO
 (W/O) HUAMANGA AYACUCHO
 Nicolsa Gutiérrez Espinoza
 GERENTE MUNICIPAL

Av. Libertadores S/N - Centro Cívico - Telf: 066-280015 - Carmen Alto - Huamanga - Ayacucho

Correos Institucionales: munica@municiarcmenalto.gob.pe - mesidepartes@municiarcmenalto.gob.pe



CARMEN ALTO



ADICIONAL N° 8 APROBADO



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CARMEN ALTO
"CUNA DE LOS LEGENDARIOS ARRIEROS DE SUDAMÉRICA"
"AÑO DEL BICENTENARIO DEL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"
"AÑO DEL CENTENARIO DE CREACIÓN POLÍTICA DEL DISTRITO DE CARMEN ALTO"



Carmen Alto, 02 de marzo del 2022.

CARTA MÚLTIPLE N° 007-2022-MDCA/GM

SEÑORES:

ROLAND GUTIERREZ PARI

Representante Común del Consorcio Acuchimay.

LUIS A. CARRASCO ESPADA

Gerente General de la Empresa Wari Consultores E.I.R.L.

Presente. -

ASUNTO: Notifica Resolución Gerencial N° 022-2022-MDCA/GM, de fecha 01-03-2022.

De mi especial consideración:

Por el presente me dirijo a ustedes, para NOTIFICARLES la Resolución Gerencial N° 022-2022-MDCA/GM, de fecha 02 de marzo del 2022, que resuelve **APROBAR** la Prestación **Adicional de Obra N° 08 y Deductivo Vinculante de Obra N° 07** de la Obra: "**Mejoramiento y Creación del Sistema Drenaje Pluvial de la Av. Carmen Alto, Av. Perú y Jr. Cangallo, Distrito de Carmen Alto - Huamanga – Ayacucho**", código único de inversiones N° 2241995, relacionada al Contrato de Ejecución de Obra N° 013-2020-MDCA/GM/UA/TMC; con un presupuesto neto de -S/. 659.11 soles (NEGATIVO) con una incidencia de -0.004% del monto total de la ejecución de obra.

Es propicia la ocasión para reiterar las muestras de mi especial consideración.

Atentamente,


MUNICIPALIDAD DIT. DE CARMEN ALTO
PROV. HUAMANGA AYACUCHO

Nicolás Gutiérrez Espinoza
GERENTE MUNICIPAL

C.c.
Archivo.

Av. Libertadores S/N - Centro Cívico - Telf: 066-280015 - Carmen Alto - Huamanga - Ayacucho

Correos Institucionales: municar@municiarcmenalto.gob.pe - nsacdepartes@municiarcmenalto.gob.pe



CARMEN ALTO





MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE CARMEN ALTO

"CUNA DE LOS LEGENDARIOS ARRIEROS DE SUDAMÉRICA"

'Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional'



RESOLUCIÓN GERENCIAL N° 022-2022-MDCA/GM

Carmen Alto, 02 de marzo del 2022.

VISTO:



La Carta N° 053-2022-CONSORCIO ACUCHIMAY y Carta N° 057-2022-CONSORCIO ACUCHIMAY, de fecha 16-02-2022 y 24-02-2022 respectivamente, presentado por el ejecutor de Obra "CONSORCIO ACUCHIMAY"; Carta N° 071-2022-WARI/DRENAJE C.A/ADICIONALES, de fecha 25-02-2022, emitido por la supervisión de obra de la empresa "WARI CONSULTORES"; Informe N° 225-2022-MDCA-SGIDU/DPAP-SG con registro N° 856 de fecha 02-03-2022, remitido por el Sub Gerente de Infraestructura y Desarrollo Urbano; Informe N° 052-2022-MDCA/PPTO-MIU de fecha 02-03-2022 del Responsable de Planificación y Presupuesto, sobre solicitud de Adicional de Obra N° 08 y Deductivo Vinculante de Obra N° 07 de la Obra "Mejoramiento y Creación del Sistema de Drenaje Pluvial de la Av. Carmen Alto, Av. Perú y Jr. Cangallo, del distrito de Carmen Alto - Huamanga - Ayacucho", con código único de inversiones N° 2241995, y;

CONSIDERANDO:

Que, la Constitución Política del Perú, en su Artículo 194°, modificado por la Ley N° 27680 - Ley de Reforma Constitucional, concordante con el Artículo II del Título Preliminar de la Ley Orgánica de Municipalidades - Ley N° 27972, establece que los gobiernos locales gozan de autonomía política, económica y administrativa en los asuntos de su competencia, con facultad de ejercer actos de gobierno, administrativos y de administración;

Que, mediante la Carta N° 053-2022-CONSORCIO ACUCHIMAY y Carta N° 057-2022-CONSORCIO ACUCHIMAY, de fecha 16-02-2022 y 24-02-2022 respectivamente, el señor Roland Gutiérrez Pari, Representante Común del "CONSORCIO ACUCHIMAY" en su calidad de Ejecutor de la Obra "Mejoramiento y Creación del Sistema de Drenaje Pluvial de la Av. Carmen Alto, Av. Perú y Jr. Cangallo, del distrito de Carmen Alto - Huamanga - Ayacucho", solicita a la Supervisión de Obra, evaluación y trámite de aprobación del Expediente de Adicional de Obra N° 08 y Deductivo Vinculante de Obra N° 07, invocando lo establecido en el artículo 205° del RLCE, y el Asiento de Cuaderno de Obra N° 615 del Residente de Obra de fecha 01-02-2022, donde indica necesidad de modificaciones del expediente técnico con la finalidad de mejorar la funcionalidad y corregir incompatibilidades evidenciadas en el Expediente Técnico;

Que, mediante Carta N° 071-2022-WARI/DRENAJE C.A/ADICIONALES, de fecha 25-02-2022, el Ing. Luis A. Carrasco Espada, Gerente General de la empresa "WARI CONSULTORES", encargado de la supervisión de la obra "Mejoramiento y Creación del Sistema de Drenaje Pluvial de la Av. Carmen Alto, Av. Perú y Jr. Cangallo, del distrito de Carmen Alto - Huamanga - Ayacucho", emite su opinión de conformidad al Expediente Técnico de Adicional de Obra N° 08 y Deductivo Vinculante de Obra N° 07, además en el Informe N° 020-2022-SUPERVISOR/ECG/WARICONULTORES de fecha 25-02-2022, concluye y determina procedente la aprobación del presupuesto de Adicional de Obra N° 08 por la suma de S/. 57,287.87, con incidencia de 0.32% con respecto al monto contractual; mientras que Deductivo Vinculante de Obra N° 07 por la suma de S/. 57,946.98, con una incidencia de 0.33% con respecto al monto contractual, incluyendo los gastos generales, resultando de la cuantificación en presupuesto neto de -S/.659.11, con una incidencia de -0.01 respecto al monto contractual;

CARMEN ALTO

Av. Libertadores S/N - Centro Cívico - TELF: 066-280201 - Carmen Alto - Huamanga - Ayacucho

municiomunicaralto.gob.pe • susodisparis@municiomunicaralto.gob.pe





MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CARMEN ALTO

"CUNA DE LOS LEGENDARIOS ARRIEROS DE SUDAMÉRICA"

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"



RESOLUCIÓN GERENCIAL N° 022-2022-MDCA/GM

Carmen Alto, 02 de marzo del 2022.



MODIFICACION	COSTO ADICIONAL	TOTAL DEDUCTIVO	VARIACION
Modificaciones	S/43,737.88	S/43,258.40	S/479.42
TOTAL COSTO DIRECTO	S/43,737.88	S/43,258.46	S/479.42
GASTOS GENERALES	S/2,624.27	S/3,696.22	-S/1,061.95
UTILIDAD (5.00%)	S/2,186.89	S/2,162.93	S/23.96
SUB TOTAL	S/48,549.04	S/49,107.61	-S/558.57
IGV	S/8,738.83	S/8,839.37	-S/100.54
PARCIAL OBRA	S/57,287.87	S/57,946.98	-S/659.11

Que, mediante Informe N° 225-2022-MDCA-SGIDU/DPAP-SG con registro N° 856 de fecha 02-03-2022, el Ing. Dante Paúl Avilés Pérez, Sub Gerente de Infraestructura y Desarrollo Urbano, en atención a los documentos que anteceden del Contratista y Supervisor de Obra, e invocando el artículo 205° del R.L.C.E., señala que es viable para lograr la meta del proyecto, aprueba y declara precedente, así como, recomienda continuar con los trámites de aprobación del expediente técnico del Adicional de Obra N° 08 y Deductivo Vinculante de Obra N° 07, con un presupuesto neto de -S/ 659.11 soles (negativo) con una incidencia de -0.004% del monto total de ejecución de obra "Mejoramiento y Creación del Sistema Drenaje Pluvial de la Av. Carmen Alto, Av. Perú y Jr. Cangallo, Distrito de Carmen Alto - Huamanga - Ayacucho"

Cuadro de resumen Total de las incidencias

CÁLCULO DE PORCENTAJE DE INCIDENCIA DE LOS ADICIONALES Y DEDUCTIVOS DE OBRA ACUMULADOS		
DESCRIPCIÓN	COSTO S/. (INC. IGV)	INCIDENCIA %
MONTO CONTRATADO	18,039,719.48	100.00%
ADICIONALES DE OBRA	2,109,858.04	11.70%
01 ADICIONAL N° 01	0.00	0.00%
02 ADICIONAL N° 02	238,525.57	1.32%
03 ADICIONAL N° 03	0.00	0.00%
04 ADICIONAL N° 04	0.00	0.00%
05 ADICIONAL N° 05	1,027,116.52	5.69%
06 ADICIONAL N° 06	482,131.68	2.67%
07 ADICIONAL N° 07	304,796.40	1.69%
08 ADICIONAL N° 07	57,287.87	0.32%
DEDUCTIVOS VINCULANTES	-1,562,520.70	-8.66%
01 DEDUCTIVO VINCULANTE N° 01	0.00	0.00%
02 DEDUCTIVO VINCULANTE N° 02	-95,638.01	-0.53%
03 DEDUCTIVO VINCULANTE N° 03	-	0.00%
04 DEDUCTIVO VINCULANTE N° 04	-943,105.28	-5.23%
05 DEDUCTIVO VINCULANTE N° 05	-262,292.93	-1.45%
06 DEDUCTIVO VINCULANTE N° 06	-203,537.50	-1.13%
07 DEDUCTIVO VINCULANTE N° 06	-57,946.98	-0.32%
DEDUCTIVOS DE OBRA	-547,997.11	-3.04%
01 DEDUCTIVO N° 01	-187,620.61	-1.04%
02 DEDUCTIVO N° 02	-106,399.29	-0.59%
03 DEDUCTIVO N° 03	-97,865.69	-0.54%
04 DEDUCTIVO N° 04	-156,111.52	-0.87%
MONTO DE ADICIONALES NETO	-659.77	-0.004%
NUEVO MONTO CONTRACTUAL	18,039,059.71	

Av. Libertadores S/N - Centro Cívico - TELF 066-280201 - Carmen Alto - Huamanga - Ayacucho

municio@municiocarmenalto.gob.pe • municipal@municiocarmenalto.gob.pe





MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CARMEN ALTO

"CUNA DE LOS LEGENDARIOS ARRIEROS DE SUDAMÉRICA"

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"



RESOLUCIÓN GERENCIAL N° 022-2022-MDCA/GM

Carmen Alto, 02 de marzo del 2022.

Que, a través del Informe N° 052-2022-MDCA/PPTO-MIU de fecha 02-03-2022 el CPC. MARIO INCA UCHARIMA, Responsable de la Unidad de Planificación y Presupuesto, en virtud al Reglamento de la Ley N° 30255, Ley de Contrataciones del Estado, y la justificación vertida en los informes que anteceden, las bases legales y técnicas del Jefe de Supervisión de Obra, OPINA que el presupuesto procede por el monto de -S/.659.11 a efectos que dicho presupuesto es en favor de la entidad;

Que, la Ley N° 30225 de Contrataciones del Estado y el Reglamento aprobado por el Decreto Supremo N° 082-2019-EF del TUO y por el Decreto Supremo N° 344-2018-EF, respectivamente establece en los numerales 205.1, 205.2, 205.4 y 205.6 del artículo 205°, el procedimiento referente a la aprobación de "Prestaciones adicionales de obras menores al quince por ciento (15%)";

Estando a las consideraciones expuestas y en uso de la delegación de funciones del Titular de la Entidad, en el Gerente Municipal a través de la Resolución de Alcaldía N° 402-2020-MDCA/A, de fecha 31 de diciembre del 2020 y Resolución de Alcaldía N° 024-2021-MDCA/A, de fecha 14 de enero del 2021.

SE RESUELVE:

ARTICULO PRIMERO. - APROBAR la Prestación Adicional de Obra N° 08 y Deductivo Vinculante de Obra N° 07 de la Obra: "Mejoramiento y Creación del Sistema Drenaje Pluvial de la Av. Carmen Alto, Av. Perú y Jr. Cangallo, Distrito de Carmen Alto - Huamanga - Ayacucho", código único de inversiones N° 2241995, relacionada al Contrato de Ejecución de Obra N° 013-2020-MDCA/GM/UA/TMC; con un presupuesto neto de -S/. 659.11 soles (NEGATIVO) con una incidencia de -0.004% del monto total de la ejecución de obra, según detalle siguiente:

CÁLCULO DE % DE INCIDENCIA DEL ADICIONAL DE OBRA N° 08			
ITEM	DESCRIPCIÓN	COSTO S/. (INC. IGV)	INCIDENCIA (%)
1	MONTO CONTRATADO	18,039,719.48	100.00%
2	ADICIONAL DE OBRA N° 08	57,287.87	0.32%
3	DEDUCTIVO VINCULANTE DE OBRA N° 07	-57,946.98	-0.32%
INCIDENCIA ACUMULADO S/.		-659.11	-0.004%

ARTICULO SEGUNDO. - DISPONER, al área de contrataciones proceda a desarrollar la adenda al Contrato N° 013-2020-MDCA/GM/UA/TMC, de las modificaciones generadas en la presente resolución.

ARTICULO TERCERO. - NOTIFÍQUESE, la presente Resolución al Representante Común del Contratista Empresa "CONSORCIO ACUCHIMAY" y la Empresa "WARI CONSULTORES" Supervisor de Obra, Coordinador de Proyecto, al Ministerio de Vivienda Saneamiento y construcción y demás dependencias vinculadas a la ejecución del proyecto.

REGISTRESE, COMUNÍQUESE, CÚMPLASE Y ARCHIVASE

MUNICIPALIDAD DISTR. DE CARMEN ALTO
PR. V. HUAMANGA AYACUCHO

Nicolás Gutiérrez Espinoza
GERENTE MUNICIPAL



MEJORAMIENTO DE LA TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL DEL ASENTAMIENTO DE POKRAS, LOS ÁNGELES, SEÑOR DE LOS MILAGROS Y EL PUEBLO JOVEN DE VISTA ALEGRE DEL DISTRITO DE CARMEN ALTO, HUAMANGA – AYACUCHO

ADICIONAL N° 3 APROBADO



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CARMEN ALTO
"CUNA DE LOS LEGENDARIOS ARRIEROS DE SUDAMÉRICA"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"



Ayacucho, 02 de febrero del 2022

CARTA MULTIPLE N°005-2022-MDCA/GM

SEÑOR:

EMER MALDONADO ZORRILLA
Representante Común del Consorcio Nazareno
JOSÉ CARLOS NAVARRO ZUÑIGA
Representante Común del Consorcio Cami

Asunto :Notifica Resolución Gerencial N°011-2022-MDCA/GM, de fecha 02 de febrero del 2022.

Referencia: a) MEJORAMIENTO DE LA TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS DE POKRAS LOS ANGELES SEÑOR DE MILAGROS Y PUEBLO JOVEN DE VISTA ALEGRE DISTRITO DE CARMEN ALTO -PROVINCIA DE HUAMANGA - REGION AYACUCHO" – CON CODIGO SNIP N 2404489.

Por el presente me dirijo a ustedes, para **NOTIFICAR** la Resolución Gerencial N°011-2022-MDCA/GM , de fecha 02 de febrero del 2022 , que **APRUEBA** el Adicional de Obra N°03 de la obra "MEJORAMIENTO DE LA TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS DE POKRAS LOS ANGELES SEÑOR DE MILAGROS Y PUEBLO JOVEN DE VISTA ALEGRE DISTRITO DE CARMEN ALTO -PROVINCIA DE HUAMANGA - REGION AYACUCHO" – CON CODIGO SNIP N 2404489.

Sin otro particular aprovecho la oportunidad para expresarle las muestras de mi especial consideración y estima personal; por lo que se adjunta:

Atentamente,



MUNICIPALIDAD DISTR. DE CARMEN ALTO
PROV. HUAMANGA - AYACUCHO
Nicolás Gutiérrez Espinoza
GERENTE MUNICIPAL

-Ca.
-Andino

Av. Libertadores S/N - Centro Cívico - TELE: 066-280015 - Carmen Alto - Huamanga - Ayacucho
Mesa de Partes Digital: facilita.gob.pe/1631





MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE CARMEN ALTO

"CUNA DE LOS LEGENDARIOS ARRIEROS DE SUDAMÉRICA"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"



RESOLUCIÓN GERENCIAL N° 011-2022-MDCA/GM

Carmen Alto, 02 de febrero del 2022.



VISTO:

La Carta N° 002-2022-CONSORCIOCAMI/JCNZ-RC de fecha 07 enero de 2022 del ejecutor de Obra "CONSORCIO CAMI"; Carta N° 012-2022-CONSORCIONAZARENO/EMZ-R.C. de fecha 17.01.2022, presentado por la supervisión Representante Común del Consorcio Nazareno; Informe N° 026-2022-MDCA/PPTO-MIU, e Informe N° 028-2022-MDCA/PPTO-MIU de fecha 27.01.2022 y 01-02-2022 respectivamente del Responsable de Planificación y Presupuesto; el Informe N° 102-2022-MDCA-SGIDU/DPAP-SG., de fecha 02-02-2022, suscrito por el Sub Gerente de Infraestructura y Desarrollo Urbano, sobre solicitud de Adicional de Obra N° 03 y Deductivo Vinculante N° 01 de la Obra "Mejoramiento de la transitabilidad vehicular y peatonal en los asentamientos humanos de Pokras, Los Angeles, Señor de los Milagros y el Pueblo Joven de Vista Alegre del distrito de Carmen Alto - Huamanga – Ayacucho" con código único de inversiones N° 2404489, y;



CONSIDERANDO:

Que, la Constitución Política del Perú, en su Artículo 194°, modificado por la Ley N° 27680 - Ley de Reforma Constitucional, concordante con el Artículo II del Título Preliminar de la Ley Orgánica de Municipalidades - Ley N° 27972, establece que los gobiernos locales gozan de autonomía política, económica y administrativa en los asuntos de su competencia, con facultad de ejercer actos de gobierno, administrativos y de administración;



Que, mediante la Carta N° 110-2021-CONSORCIOCAMI/JCNZ-RC de fecha diciembre del 2022, el Ing. José Carlos Navarro Zúñiga, Representante Común del Consorcio CAMI, en su condición de Ejecutor de Obra, presenta a la Supervisión el Expediente Técnico de Adicional de Obra N° 03 y Deductivo Vinculante N° 01 de la Obra "Mejoramiento de la transitabilidad vehicular y peatonal en los asentamientos humanos de Pokras, Los Angeles, Señor de los Milagros y el Pueblo Joven de Vista Alegre del distrito de Carmen Alto - Huamanga – Ayacucho" con código único de inversiones N° 2404489, indicando los registros en Cuaderno de Obra: Asiento N° 366 del Contratista, y Asiento N° 369 de la Supervisión; mientras que, con Carta N° 002-2022-CONSORCIOCAMI/JCNZ-RC de fecha 07 enero de 2022, subsana las observaciones formuladas por la supervisión:



CALCULO DE PORCENTAJE DE INCIDENCIA

DESCRIPCION	PRESUPUESTO CONTRATADO	% (AL PRESUPUESTO CONTRATADO)	DIFERENCIA	% DE INCIDENCIA
1) PRESUPUESTO CONTRATADO	S/ 8 560 867 98	100 00%	S/ 0 00	0 00%
2) ADICIONAL DE OBRA N° 03	S/ 317 029 13	3 70%	S/ 317 029 13	103 70%
3) DEDUCTIVO VINCULANTE N° 01	S/ -44 690 20	0 52%	S/ -44 690 20	100 52%
4) COSTO TOTAL DE LA OBRA (1+2-3)	S/ 8,833,206 91		S/ 272,338 93	3 18%

Que, según Carta N° 012-2022-CONSORCIONAZARENO/EMZ-R.C. de fecha 17 de enero del 2022, el Ing. Emer Maldonado Zorrilla, Representante Común del Consorcio Nazareno, en su condición de Supervisor de Obra "Mejoramiento de la transitabilidad vehicular y peatonal en los asentamientos humanos de Pokras, Los Angeles, Señor de los Milagros y el Pueblo Joven de Vista Alegre del distrito de Carmen Alto - Huamanga – Ayacucho", presenta el Expediente Técnico del Adicional de Obra N° 03 y Deductivo Vinculante N° 01, haciendo constar que emite la conformidad dentro de los márgenes y plazos establecidos por el artículo 205° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado;

Av. Libertadores S/N - Centro Cívico - TELF 066-260201 - Carmen Alto - Huamanga - Ayacucho

www.municipalidadcarmenalto.gob.pe - www.departamentoayacucho.gob.pe





MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CARMEN ALTO

"CUNA DE LOS LEGENDARIOS ARRIEROS DE SUDAMÉRICA"

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"



RESOLUCIÓN GERENCIAL N° 011-2022-MDCA/GM

Carmen Alto, 02 de febrero del 2022

además anexa el Informe N° 010-2022-CONSORCIO NAZARENO/DMZ-JS, suscrito por el Jefe de Supervisión, del cual se desprende que: se necesita la prestación adicional de obra en el Jr. Victor Lajardo, Jr. Sol Naciente y el tramo que corresponde al Canal de Drenaje, necesarios para el cumplimiento de los objetivos y metas del proyecto, los cuales no se encuentran contemplados en el expediente técnico, según detalle siguiente:

PRESUPUESTO ADICIONAL DE OBRA N° 03



PARTIDA	DESCRIPCIÓN	UNID.	TOTAL	PRECIO	PARCIAL
					17,601.03
01	TRABAJOS PRELIMINARES				
01.01	DEMOLICIONES DE PISTAS E-6 20 M	m ³	117.58	179.01	21,149.09
01.02	TRABAJOS DE DEMOLICIONES D=8KM	m ³	152.86	13.96	2,133.93
01.03	TRAZOS LINES Y REPLANTEO	m ²	294.38	1.40	296.30
02	MUEVIMIENTOS DE TIERRAS				17,374.07
02.01	CORTE EN ROCA TILA	m ³	116.82	83.85	9,795.36
02.02	CORTE EN ROCA SULTY	m ³	34.32	33.34	1,151.89
02.03	LLANOS DE MATERIAL EXCEDENTE D=8KM	m ³	293.83	10.15	2,983.68
02.04	RELLENO CON MATERIAL DE PRESTAMO	m ³	247.58	19.23	4,763.34
03	CANAL DE DRENAJE				77,966.90
03.01	SOLADO DRENAL E-10 CM	m ²	236.00	27.98	6,600.00
03.02	ACERO DE REFUERZO f _y =4200kg/cm ² EN BASE Y PAREDES	kg	9,908.29	4.62	45,786.76
03.03	ACERO DE REFUERZO f _y =4200kg/cm ² EN TAPAS DE CANAL	kg	6,250.37	4.46	27,700.54
03.04	CURADO DE CONCRETO	m ²	1,099.09	1.6	1,758.06
04	POZA DISIPADORA				8,748.47
04.01	REFINE, NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN CON EQUIPO	m ²	13.12	2.83	37.13
04.02	SOLADO EN POZA DISIPADORA E-10 CM	m ²	13.12	27.50	361.82
04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE POZA DISIPADORA	m ²	48.96	44.81	2,193.96
04.04	ACERO DE REFUERZO f _y =4200 kg/cm ² EN BASE Y PAREDES	kg	676.43	4.62	3,124.11
04.05	CONCRETO f _c =210 kg/cm ² EN BASE Y PAREDES	m ³	7.39	298.8	2,197.13
05.01.05	ACERO DE REFUERZO FT=4200 KG/CM ² EN MURO DE CONTENCIÓN	kg	6,188.41	4.62	28,814.45
05.01.06	DRENAJE EN MURO DE CONTENCIÓN CON TUBERIA PVC DE AGUA 3"	m	66.78	26.27	1,753.52
05.01.07	CURADO DE CONCRETO	m ²	246.95	1.6	395.12
05.02	MURO DE CONTENCIÓN				33,858.58
05.02.01	REFINE, NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN CON EQUIPO	m ²	76.70	2.83	217.06
05.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE MUROS DE CONTENCIÓN	m ²	215.96	88.28	19,086.15
05.02.03	CONCRETO C/LOPEO FC=140KG/CM ² - 30% PG.	m ³	94.74	218.17	20,669.20
05.02.04	CURADO DEL CONCRETO	m ²	246.67	1.6	394.67
06	SARDINEL DE CONCRETO ARMADO				2,896.05
06.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA SARDINEL ARMADO	m ²	16.31	44.81	730.85
06.02	ACERO DE REFUERZO FT=4200 KG/CM ² EN SARDINEL ARMADO	kg	115.04	4.62	531.48
06.03	CONCRETO f _c =175 kg/cm ² EN SARDINEL ARMADO	m ³	3.96	387.6	1,534.90
06.04	CURADO DEL CONCRETO EN SARDINEL ARMADO	m ²	23.90	1.6	38.24
06.05	JUNTAS ASFÁLTICAS EN SARDINEL ARMADO e=1"	m	9.30	6.04	57.38



MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE CARMEN ALTO

"CUNA DE LOS LEGENDARIOS ARRIEROS DE SUDAMÉRICA"

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"



RESOLUCIÓN GERENCIAL N° 011-2022-MDCA/GM

Carmen Alto, 02 de febrero del 2022.



CONTO DIRECTO			211,625.00
GRANDES OBRAS DE OBRAS	9.000%		190,690.00
OTROS	4.000%		20,935.00
SUBTOTAL			268,605.75
IG.V.		18.000%	48,309.38
TOTAL			317,029.13

PRESUPUESTO DEDUCTIVO VINCULANTE N° 01



PARTIDA	DESCRIPCIÓN	UND.	TOTAL	PRECIO	PARCIAL
01	CANAL DE DRENAJE				12,933.00
01-02	ACERO DE REFUERZO (f=4200kg/cm2) EN BASE Y PAREDES	Kg	8,094.90	6.02	48,747.62
01-03	ACERO DE REFUERZO (f=4200kg/cm2) EN TAPAS DE 4.45-M	Kg	2,157.72	4.80	10,359.36
CANAL DE DRENAJE					12,933.00
GRANDES OBRAS DE OBRAS	9.000%				2,634.63
OTROS	4.000%				2,305.37
SUBTOTAL					17,873.00
IG.V.		18.000%			6,817.19
TOTAL					44,690.29



PRESUPUESTO ADICIONAL DE NETO (ADICIONAL DE OBRA N° 03 Y DEDUCTIVO VINCULANTE N° 01).

PRESUPUESTO	MONTO
ADICIONAL DE OBRA N° 03	317,029.13
DEDUCTIVO VINCULANTE N° 01	44,690.29
ADICIONAL NETO	272,338.93

Que, a pedido del Sub Gerente de Infraestructura y Desarrollo Urbano a través Informe N° 069-2022-MDCA-SGIDU/DPAP-SG de fecha 26-01-2022, el CPC. Mario Inca Ucharima, Jefe de Unidad de Planificación y Presupuesto, a través del Informe N° 026-2022-MDCA/PPTO-MIU de fecha 27-01-2022, DENIEGA la solicitud de opinión presupuestal; sin embargo ante la solicitud de reconsideración de opinión presupuestal mediante Informe N° 094-2022-MDCA-SGIDU/DPAP-SG de fecha 01-02-2022, el Jefe de Unidad de Planificación y Presupuesto, mediante informe N° 028-2022-MDCA/PPTO-MIU de fecha 01-02-2022, emite su OPINIÓN PRESUPUESTAL FAVORABLE para la ejecución del Expediente Técnico de Adicional de Obra N° 03 y Deductivo Vinculante N° 01, por la suma de S/. 272,338.93, dando a conocer que dicho adicional será financiado en mérito a la Dedución de Meta por la suma de S/. 1,047,025.75 presentado mediante Carta N° 016-2022-CONSORCIONAZARENO/EMZ-R.C. con registro N° 498 de fecha 27-01-2022;

Que, el Ing. Dante Paúl Avilés Pérez, Sub Gerente de Infraestructura y Desarrollo Urbano, a través del Informe N° 102-2022-MDCA-SGIDU/DPAP-SG de fecha 02-02-2022 ante la solicitud de aprobación del Adicional de Obra N° 03 y Deductivo Vinculante N° 01, concluye indicando que, estando evaluado, revisado y aprobado por el Jefe de Supervisión de Obra Ing. Darwin Maldonado Zorrilla, otorga la CONFORMIDAD y declara PROCEDENTE con un presupuesto de S/. 272,338.93

Av. Libertadores S/N - Centro Cívico - TELF 065-280201 - Carmen Alto - Huamanga - Ayacucho

correo: comunismocarmenalto.gob.pe - web: ekgcaritas - comunismocarmenalto.gob.pe





MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CARMEN ALTO

"CUNA DE LOS LEGENDARIOS ARRIEROS DE SUDAMÉRICA"

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"



RESOLUCIÓN GERENCIAL N° 011-2022-MDCA/GM

Carmen Alto, 02 de febrero del 2022

(Doscientos setenta y dos mil trescientos treinta y ocho con 93/100 soles) incluido IGV, que tiene una incidencia de 3.18% con respecto al monto contractual del contratado y que cuenta con disponibilidad presupuestal, de conformidad a lo establecido en el Reglamento de la Ley N° 30225 Ley de Contrataciones del Estado;

Que, la Ley N° 30225 – Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento, establece en su artículo 205°, numerales 205.1, 205.2, 205.4, 205.5, 205.6, 205.7 y 205.9 el procedimiento para la ejecución de prestaciones adicionales de obras menores o iguales al quince por ciento (15%);

Estando a las consideraciones expuestas y en uso de la delegación de funciones del Titular de la Entidad, en el Gerente Municipal a través de la Resolución de Alcaldía N° 402-2020-MDCA/A, de fecha 31 de diciembre del 2020 y Resolución de Alcaldía N° 024-2021-MDCA/A, de fecha 14 de enero del 2021.

SE RESUELVE:

ARTICULO PRIMERO. – APROBAR el Adicional de Obra N° 03 y Deductivo Vinculante N° 01 de la Obra "Mejoramiento de la transitabilidad vehicular y peatonal en los asentamientos humanos de Pokras, Los Ángeles, Señor de los Milagros y el Pueblo Joven de Vista Alegre del distrito de Carmen Alto - Huamanga – Ayacucho" con código único de inversiones N° 2404489, relacionado al Contrato de Ejecución de Obra N° 011-2020-MDCA/GM/UA/TMC, según detalle siguiente:

DESCRIPCION	PRESUPUESTO	% DE INCIDENCIA
1) Presupuesto contratado	S/. 8,550,867.96	100%
2) Adicional de obra N° 03	S/. 317,029.13	3.70%
3) Deductivo vinculante N° 01	S/. -44,650.20	0.52%
Adicional neto de obra N° 03	S/. 272,338.93	3.18%

ARTICULO SEGUNDO.- DISPONER, al área de contrataciones proceda a desarrollar la adenda al Contrato N° 011-2020-MDCA/GM/UA/TMC, sobre las modificaciones generadas en la presente resolución.

ARTICULO TERCERO.- NOTIFIQUESE, la presente Resolución al Representante Común del "CONSORCIO CAMI" Ejecutor de la Obra; al Representante Común del "CONSORCIO NAZARENO" Supervisor de Obra, SGIDU, SGAF, y demás unidades estructuradas de la Municipalidad para su conocimiento y fines de cumplimiento.

REGISTRESE, COMUNIQUESE Y CÚMPLASE.


 MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CARMEN ALTO
 PROV. HUAMANGA - AYACUCHO

 Nicolás Gutiérrez Espinoza
 GERENTE MUNICIPAL

