

UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL



TESIS

**“IMPACTO EN EL PRESUPUESTO Y PLAZO DE EJECUCIÓN
FINAL ANTE LOS EFECTOS DEL COVID 19 EN EL SECTOR
DE LA CONSTRUCCIÓN, AREQUIPA – 2021”**

PARA OPTAR:

TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO CIVIL

PRESENTADO POR:

Bach. JHONNY FRANZ CONDORI CONDORI

TACNA – PERÚ

2021

UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL

TESIS

**“IMPACTO EN EL PRESUPUESTO Y PLAZO DE EJECUCIÓN
FINAL ANTE LOS EFECTOS DEL COVID 19 EN EL SECTOR
DE LA CONSTRUCCIÓN, AREQUIPA – 2021”.**

Tesis sustentada y aprobada el 27 de noviembre 2021; estando el jurado calificador integrado por:

PRESIDENTE: Mtro. EDGAR HIPÓLITO CHAPARRO QUISPE

SECRETARIO: Mtro. ULIANOV FARFÁN KEHUARUCHO

VOCAL: Mag. ALFONSO OSWALDO FLORES MELLO

ASESOR: Mtro. SANTOS TITO GÓMEZ CHOQUEJAHUA

DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD

Yo Jhonny Franz Condori Condori, en calidad de Bachiller de la Escuela Profesional de Ingeniería Civil de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Privada de Tacna, identificado con DNI 76745820.

Declaro bajo juramento que:

1. Soy autor de la tesis titulada: *“Impacto en el Presupuesto y Plazo de Ejecución Final ante los Efectos del COVID 19 en el Sector de la Construcción, Arequipa – 2021”*, la misma que presento para optar el: *Título Profesional de Ingeniero Civil*.
2. La tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente, para la cual se han respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas.
3. La tesis presentada no atenta contra los derechos de terceros.
4. La tesis no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
5. Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falsificados, ni duplicados, ni copiados.

Por lo expuesto, mediante la presente asumo frente a *La Universidad* cualquier responsabilidad que pudiera derivarse por la autoría, originalidad y veracidad del contenido de la tesis, así como por los derechos sobre la obra y/o inversión presentada.

En consecuencia, me hago responsable frente a *La Universidad* y a terceros, de cualquier daño que pudiera ocasionar, por el incumplimiento de lo declarado o que pudiera encontrar como causa del trabajo presentado, asumiendo todas las cargas

pecuniarias que pudieran derivarse de ello en favor de terceros con motivo de acciones, reclamaciones o conflictos derivados del incumplimiento de lo declarado o las que encontrasen causa en el contenido de la tesis, libro y/o invento.

De identificarse fraude, piratería, plagio, falsificación o que el trabajo de investigación haya sido publicado anteriormente; asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad Privada de Tacna.

Tacna, 27 de noviembre del 2021



Bach. JHONNY FRANZ CONDORI CONDORI

DNI: 7674820

DEDICATORIA

A mis padres.

Que sin ellos no hubiera logrado una meta más en vida profesional.

Mamá, gracias por estar a mi lado en esta etapa de mi posgrado, tu apoyo moral y entusiasmo que me brindase para seguir adelante en mis propósitos. Papá, por el apoyo que me brindaste, consejos, conocimientos, por tu amor, Gracias.

A mis maestros.

Por el tiempo y esfuerzo que dedicaron a compartir sus conocimientos, sin su instrucción profesional no habría llegado cumplir esta meta. Quienes brindaron dedicación al impartir su cátedra de tal forma que lo aprendido sea utilizado en la vida real, por el apoyo brindado, Gracias.

A Dios.

Por darme vida, salud y sabiduría en este camino en el cual falta mucho por recorrer.

ÍNDICE GENERAL

DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD	iii
DEDICATORIA	v
ÍNDICE GENERAL	vi
ÍNDICE DE TABLAS.....	ix
ÍNDICE DE ANEXOS.....	xi
RESUMEN.....	xii
ABSTRACT	xiii
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
1.1 Descripción del Problema	3
1.2 Formulación del Problema	3
1.2.1 <i>Problema General</i>	3
1.2.2 <i>Problemas Específicos</i>	4
1.3 Justificación e Importancia	4
1.4 Objetivos.....	5
1.4.1 <i>Objetivo General</i>	5
1.4.2 <i>Objetivos Específicos</i>	5
1.5 Hipótesis de la Investigación.....	5
1.5.1 <i>Hipótesis General</i>	5
1.5.2 <i>Hipótesis Específicas</i>	5
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	7
2.1 Antecedentes del estudio	7
2.1.1 <i>Antecedentes Internacionales</i>	7
2.1.2 <i>Antecedentes Nacionales</i>	7
2.2 Bases Teóricas	8
2.2.1 <i>Presupuesto de Obra</i>	8

2.2.2	<i>Directiva N°05-2020-OSCE/CD</i>	8
2.2.3	<i>Impacto del COVID-19 en el sector de la construcción en el Perú</i>	8
2.3.4	<i>Plazo de ejecución</i>	9
2.3.5	<i>Liquidaciones de Obra</i>	10
2.3.6	<i>COVID 19 en el sector de la construcción</i>	11
2.3.7	<i>Lineamiento de prevención y control del COVID-19 en obras de infraestructura</i>	12
2.3.8	<i>Resolución Ministerial N° 972-2020-MINSA</i>	12
2.3.9	<i>Fases de reactivación</i>	12
CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO		17
3.1	Tipo y nivel de investigación	17
3.2	Población y/o muestra de estudio	17
3.3	Operacionalización de variables	19
3.4	Técnicas e instrumentos para la recolección de datos	20
3.5	Procesamiento y análisis de datos	20
CAPÍTULO IV: RESULTADOS		21
4.1	Lista de obras	21
4.2	Datos de las obras recopiladas	23
4.2.1	<i>Saneamiento</i>	23
4.2.2	<i>Edificaciones</i>	29
4.2.3	<i>Vías</i>	44
4.2.4	<i>Puentes</i>	57
4.2.5	<i>Simulación de casos sin COVID 19</i>	65
CAPÍTULO V: DISCUSIÓN		70
5.1	Afectación al plazo de ejecución de obra	70
5.1.1	<i>Saneamiento</i>	70
5.1.2	<i>Edificaciones</i>	71
5.1.3	<i>Vías</i>	72
5.1.4	<i>Puentes</i>	73

5.2.	Afectación del costo total final de obra	73
5.2.1	<i>Saneamiento</i>	73
5.2.2	<i>Edificaciones</i>	74
5.2.3	<i>Vías</i>	75
5.2.4	<i>Puentes</i>	76
	CONCLUSIONES.....	78
	RECOMENDACIONES.....	79
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	80
	ANEXOS	81

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Contenido mínimo de una Liquidación de Obra.....	11
Tabla 2. Operacionalización de variables	19
Tabla 3. Obras a considerar para la tesis de Investigación	21
Tabla 4. Estructura de Presupuesto de la Obra I	23
Tabla 5. Desglosado de la Partida 2	24
Tabla 6. Desglosado de Liquidación de la Obra I.....	24
Tabla 7. Estructura de Presupuesto de la Obra II	25
Tabla 8. Desglosado de la Partida 9	26
Tabla 9. Plan de Vigilancia, Prevención y Control COVID-19.....	26
Tabla 10. Resumen de Liquidación de la Obra II	27
Tabla 11. Presupuesto del contrato de la Obra III	28
Tabla 12. Desglosado de Partida 2	28
Tabla 13. Resumen de Liquidación de la Obra III	29
Tabla 14. Presupuesto de la Obra IV	30
Tabla 15. Desglosado de la Partida 1	31
Tabla 16. Resumen de Liquidación de la Obra IV	32
Tabla 17. Presupuesto de la Obra V.....	33
Tabla 18. Desglosado de la Partida 3	34
Tabla 19. Desglosado de Plan de Vigilancia, Prevención y Control COVID 19	34
Tabla 20. Resumen de Liquidación de la Obra V	35
Tabla 21. Presupuesto de la Obra VI	36
Tabla 22. Desglose de la Partida 1.1.4	37
Tabla 23. Resumen de Liquidación de la Obra VI	37
Tabla 24. Presupuesto de la Obra VII	38
Tabla 25. Desglosado del componente 8.....	39
Tabla 26. Desglosado del plan de vigilancia, prevención y control COVID 19.....	39
Tabla 27. Resumen de Liquidación de la Obra VII	41
Tabla 28. Presupuesto de costos de la Obra VIII	42
Tabla 29. Desglosado de la Partida 1.2	43
Tabla 30. Resumen de Liquidación de la Obra VIII	43
Tabla 31. Presupuesto de la Obra IX.....	45
Tabla 32. Desglosado de la Partida 13	46
Tabla 33. Resumen de Liquidación de la Obra IX	47
Tabla 34. Presupuesto de la Obra X.....	49

Tabla 35. Desglosado de la Partida 11	50
Tabla 36. Resumen de Liquidación de la Obra X.....	51
Tabla 37. Presupuesto de la Obra XI	52
Tabla 38. Desglosado de la Partida 2	52
Tabla 39. Desglosado del plan de vigilancia, prevención y control COVID 19.....	53
Tabla 40. Resumen de Liquidación de la Obra XI	54
Tabla 41. Presupuesto de la Obra XII	55
Tabla 42. Desglosado de la Partida 7	56
Tabla 43. Resumen de Liquidación de la Obra XII	57
Tabla 44. Presupuesto de la Obra XIII	58
Tabla 45. Desglosado de la Partida 2.8	59
Tabla 46. Resumen de Liquidación de la Obra XIII	60
Tabla 47. Esquema del presupuesto de la Obra XIV	61
Tabla 48. Desglosado de la Partida 5	62
Tabla 49. Resumen de Liquidación de la Obra XIV	64
Tabla 50. Lista de obras que fueron suspendidas por la propagación del COVID 19	65
Tabla 51. Simulación de la Obra I, sin afectación de COVID 19	66
Tabla 52. Simulación de la Obra II, sin afectación de COVID 19	66
Tabla 53. Simulación de la Obra III, sin afectación de COVID 19	68
Tabla 54. Simulación de la Obra IV, sin afectación de COVID 19	69
Tabla 55. Comparativo de obras de saneamiento.....	70
Tabla 56. Comparativo de obras de edificaciones.....	71
Tabla 57. Comparativo de obras de vías	72
Tabla 58. Comparativo de obras de puentes	73
Tabla 59. Comparativo de obras de saneamiento.....	74
Tabla 60. Comparativo de obras de edificaciones.....	75
Tabla 61. Comparativo de obras viales.....	76
Tabla 62. Comparativo de obras de puentes	77

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Acta de Recepción de la Obra I	81
Anexo 2. Acta de Recepción de la Obra II	82
Anexo 3. Acta de Recepción de la Obra III	83
Anexo 4. Acta de Recepción de la Obra IV	84
Anexo 5. Acta de Recepción de la Obra V	85
Anexo 6. Acta de Recepción de la Obra VI	86
Anexo 7. Acta de Recepción de la Obra VIII	87
Anexo 8. Acta de Recepción de la Obra IX	88
Anexo 9. Acta de Recepción de la Obra X	89
Anexo 10. Acta de Recepción de la Obra XI	90
Anexo 11. Acta de Recepción de la Obra XII	91
Anexo 12. Acta de Recepción de la Obra XIII	92
Anexo 13. Matriz de consistencia	93

RESUMEN

El presente trabajo de investigación evaluó el Impacto en el presupuesto y plazo de ejecución final ante los efectos del COVID-19 en el sector de la construcción, Arequipa – 2021, para lo cual se realizó una comparación de catorce diferentes tipos de obras, de las cuales seis obras son antes de la pandemia sanitaria y los ocho restantes son durante la pandemia por COVID-19, todas en conjunto se ejecutaron en la región de Arequipa. Para la investigación se procedió a analizar la liquidación financiera de las obras tomadas como muestras, la misma que para la evaluación del proyecto de investigación sirvió como base de datos para el análisis correspondiente. A fin del trabajo realizado se debe tener en cuenta que la pandemia del COVID-19 es un fenómeno que está afectando la salud y la economía de muchos países, de los cuales el Perú no se encuentra exento. En este sentido, uno de los sectores económicos más perjudicados es el de la construcción. Dada esta situación, el Estado a través del Ministerio de Salud establece una serie de lineamientos y consideraciones de manera que los proyectos inmobiliarios presenten sus protocolos sanitarios para el control y prevención de contagio. Dentro de los principales impactos estudiados por el COVID-19, se encuentra la paralización inicial de una obra. Esto se vio reflejado en el plazo y presupuesto debido al proceso de adaptación, donde se realizó la implementación de equipos y artículos necesarios. Finalmente, se tuvo la variación de los rendimientos de cada partida, debido a los protocolos implementados durante cada una de estas, lo cual afecta en el plazo y presupuesto del proyecto. Finalmente, se concluyó que hubo un impacto significativo en el presupuesto y en el plazo de ejecución final de obra.

Palabras Claves: Presupuesto de obra, plazo de ejecución de obra y COVID19.

ABSTRACT

This research work evaluated the Impact on the budget and final execution period in the face of the effects of COVID-19 in the construction sector, Arequipa - 2021, for which a comparison of fourteen different types of works was made, of which six works are before the health pandemic and the remaining eight are during the COVID 19 pandemic, all together were executed in the Arequipa region. For the investigation, the financial settlement of the works taken as samples was analyzed, the same that for the evaluation of the research project served as a database for the corresponding analysis. In order to carry out the work, it must be taken into account that the COVID-19 pandemic is a phenomenon that is affecting the health and economy of many countries, from which Peru is not exempt. In this sense, one of the most affected economic sectors is construction. Given this situation, the State, through the Ministry of Health, establishes a series of guidelines and considerations so that real estate projects present their sanitary protocols for the control and prevention of contagion. Among the main impacts studied by COVID-19, is the initial stoppage of a work. This was reflected in the deadline and budget due to the adaptation process, where the necessary equipment and items were implemented. Finally, there was the variation of the yields of each game, due to the protocols implemented during each one of these, which affects the term and budget of the project. Finally, it was concluded that there was a significant impact on the budget and on the final execution period of the work.

Keywords: Work budget, work execution period and COVID19.

INTRODUCCIÓN

Actualmente el sector de la construcción es uno de las mayores fuentes de trabajo en el país, dado que las ejecuciones de las diferentes obras en cada una de las regiones del país traen consigo el desarrollo para cada sector. Es por ello que la propagación de la enfermedad por coronavirus (COVID-19), fue un golpe muy duro para el sector de la construcción, ya que se vio obligado a suspender todas sus actividades, y por consiguiente retirar a todo su personal de trabajo en cada sector.

El estado peruano teniendo conocimiento sobre la importancia de este sector, implemento una serie de medidas sanitarias para que las obras puedan reiniciar sus actividades con normalidad y de esa manera buscar una mejora en el estado económico de los dependientes de esta actividad.

Teniendo en cuenta las diferentes medidas sanitarias para el cumplimiento de apertura de obras y evitar la propagación del COVID-19, este género un gasto adicional no contemplado al momento de la elaboración del expediente técnico de obra, por consiguiente, se presentaron costos adicionales durante la ejecución obra.

Se tomaron diversas acciones que van desde contar con el personal de la salud en obra, los equipos de desinfección, el cumplimiento del Plan para la Vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19, mismos que tienen que ser verificados por las entidades contratantes y el Ministerio de Salud (MINSA) para su cumplimiento. Cabe indicar que antes de la llegada del COVID-19, las obras contaban con partidas específicas para salvaguardar la seguridad y salud de los trabajadores, ya sea de manera básica o completa.

Sin embargo, la ejecución de una obra suele ser de manera particular, dado que durante su ejecución se pueden presentar Adicionales de Obra, Deductivos Vinculantes de Obra, Suspensiones de Obra, Paralizaciones, Etc.

Por lo expuesto, el presente trabajo de investigación comparo las obras ejecutadas sin la presencia de la enfermedad del COVID-19, obras que estaban en ejecución y se vieron en la obligación de suspender sus actividades por la pandemia; y obras que se ejecutaron con las medidas de prevención ya establecidas por el estado.

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción del Problema

En la actualidad, la enfermedad por coronavirus (COVID-19) es una enfermedad infecciosa provocada por el virus SARS-CoV-2, la propagación afecta a nivel mundial en todo aspecto, y el Perú no es ajeno a ello. La propagación del COVID-19 en el Perú generó que las distintas obras civiles se suspendieran, ya que el Estado Peruano decretó el Estado de Emergencia por pandemia a nivel nacional.

Para la reactivación de la economía se dio como prioridad planificar la reactivación del sector de la construcción, dado que este representa un aporte directo al PBI del país corresponde al 5,6 %. En mayo del 2020 se autoriza la reactivación de obras públicas y contratos de supervisión, sin embargo, los rendimientos y presupuestos se vieron afectados por los lineamientos establecidos por el gobierno para evitar la propagación del COVID-19.

Es por ello que el sector de la construcción ha sido uno de los más afectados durante la pandemia, por lo cual este trabajo de investigación se enfocó en responder la pregunta de investigación ¿Cuál es el impacto generado en el presupuesto y plazo de ejecución final de ante los efectos de la COVID-19 en el sector de la construcción?

1.2 Formulación del Problema

1.2.1 Problema General

¿Cuál es el impacto generado en el presupuesto y plazo de ejecución final de ante los efectos de la COVID-19 en el sector de la construcción?

1.2.2 Problemas Específicos

- ¿Cuál es el diagnóstico situacional de las obras ejecutadas en el sector de la construcción antes de la propagación del COVID-19?
- ¿Cuáles fueron los lineamientos sobre costos implementados durante la propagación del COVID-19 en el sector de la construcción?
- ¿Cuál es el impacto generado en el plazo de ejecución de obra final producto de la emergencia sanitaria por el COVID-19?

1.3 Justificación e Importancia

En el sector de la construcción, es importante conocer el plazo y costo final de ejecución de obras civiles dado que nos permitirá formular expedientes que cumplan todos los lineamientos establecidos por el estado y de esa manera poder destinar el monto correcto para su ejecución y no tener problemas de disposición de dinero por parte de una entidad pública.

Debido a la disposición de las distintas directivas y resoluciones aprobados por el estado, se generaron modificaciones en la Ley de Contrataciones del Estado según su última actualización. Siendo mucho más importante conocer este grado de incidencia en cuanto a las obras civiles que se ejecutaron durante la propagación de la pandemia por COVID-19 en Arequipa.

La finalidad de la presente tesis es poder determinar el impacto generado en el plazo de ejecución y presupuesto final de obras civiles, lo cual nos permitirá conocer el incremento final en cuanto a costo y tiempos y a su vez realizar un comparativo con un caso donde se hubiese realizado la obra dentro de los plazos y costos establecidos inicialmente, todas estas obras pertenecientes a la ciudad de Arequipa.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo General

Determinar el impacto en el presupuesto y plazo de ejecución de obra final por la propagación del COVID-19 en Arequipa.

1.4.2 Objetivos Específicos

- Evaluar el estado situacional del sector de la construcción antes de la propagación del COVID-19.
- Determinar el costo final en función a los lineamientos establecidos por el estado para el reinicio de actividades en el sector de la construcción.
- Determinar el impacto producido sobre el plazo de ejecución final de obra generado por el estado de emergencia sanitaria por el COVID-19.

1.5 Hipótesis de la Investigación

1.5.1 Hipótesis General

El impacto generado por la propagación del COVID-19, generaron un efecto negativo en el presupuesto y plazo de ejecución final de obras en Arequipa.

1.5.2 Hipótesis Específicas

- El diagnóstico situacional de las obras ejecutadas en el sector de la construcción antes de la propagación del COVID-19 es favorable.

- La implementación de los lineamientos durante la propagación del COVID-19 dispuestos por el estado, generaron un incremento en el costo final de las obras.
- Las disposiciones establecidas por el estado para el reinicio de las actividades en el sector de la construcción provocaron un impacto negativo en el plazo de ejecución de obra.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes del estudio

2.1.1 Antecedentes Internacionales

Sánchez. (2 020) en su tesis titulada "*Propuesta de Modelo de Prevención Post Covid-19 para Ejecución de Proyectos de Obras de Infraestructura Determinar Su Impacto Económico*" sustentado en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. Esta investigación se enfoca en proponer un Modelo de Prevención Post COVID-19 para la ejecución de los proyectos de obras de infraestructura y determinar su impacto económico en función a las normativas y recomendaciones nacionales e internacionales. En este estudio se logró analizando todos los sucesos e inconvenientes que conlleva esta pandemia, identificando todos los insumos necesarios para la reactivación de estos proyectos de infraestructura, el incremento de costos y gastos extras en el sector de la construcción y el impacto de la productividad, rendimientos y eficiencia en la ejecución del proyecto. Se logró determinar también mediante cálculos la cantidad de suministros necesarios y así mismo analizar la inversión inicial y su costo mensual, la cual varía dependiendo el área y cantidad de trabajadores involucrados.

2.1.2 Antecedentes Nacionales

Akiko, Vásquez y Ampuero (2 020) en su tesis titulada "*Impacto del Estado de Emergencia por el Coronavirus Covid-19 en el Presupuesto y Plazo de Ejecución del Proyecto de Edificación "El Río"*", sustentado en la Pontificia Universidad Católica del Perú. En este trabajo se analizó el protocolo de COVID-19 propuesto para dicho proyecto y por último evaluar el marco normativo para la reincorporación de actividades. Con los datos obtenidos se concluyó que, el estado de emergencia debido al COVID-19, causó un retraso en el proyecto "El Río" de, aproximadamente, 5 meses. Además, se vio un incremento de un 21,48 % respecto al presupuesto inicial debido a las distintas medidas de seguridad estipuladas. Asimismo, se concluyó que las medidas propuestas por el Plan de Vigilancia, Prevención y Control del COVID-19 son suficientes para la realización de los distintos proyectos de construcción.

Carhuamaca y Torres (2 020) en su tesis titulada "*Impacto en el Presupuesto y Plazo de Ejecución de un Proyecto de Edificación en Lima producto del Estado de Emergencia por el Coronavirus Covid 19*", sustentado en la Pontificia Universidad Católica del Perú. En esta investigación se analizó cómo se han visto afectado el rendimiento, plazo y costo del proyecto dado este nuevo contexto y establece una serie de recomendaciones a tomar en cuenta para futuros proyectos que se deseen emprender durante el estado de emergencia sanitario, como también algunas medidas preventivas a considerar en caso pueda presentarse otra pandemia en el futuro.

2.2 Bases Teóricas

2.2.1 Presupuesto de Obra

El presupuesto de obra consiste en la elaboración de una tabla de cantidades a las que se dan valores unitarios; dando un costo total del proyecto a construir. La valoración económica de la obra debe ser lo más cercana a la realidad, sin embargo, el costo final puede no ser la estimación planteada inicialmente. A través del presupuesto de obra se conoce la cantidad de los servicios, materiales y equipos necesarios a implementar; permitiéndonos controlar, distribuir y cuidar de manera más responsable el presupuesto.

2.2.2 Directiva N°05-2020-OSCE/CD

Desarrollar los alcances y procedimientos para implementar las medidas dispuestas en la Segunda Disposición Complementaria Transitoria del Decreto Legislativo N° 1 486, destinadas exclusivamente a la reactivación de los contratos de obra y sus respectivos contratos de supervisión, que se encuentran paralizadas por efecto del Estado de Emergencia Nacional, declarado por el Decreto Supremo N° 044-2 020-PCM y sus modificatorias.

2.2.3 Impacto del COVID-19 en el sector de la construcción en el Perú

En un trabajo de investigación realizado por Yáñez (2 020) afirmó que 300 empresas empezarían a operar con la ayuda de 11 500 trabajadores, estas

actividades serían las relacionadas a acabados, actividades de vital importancia que puedan producir derrumbes si no se realizan lo antes posible.

El inicio de las actividades debía ser ejecutadas bajo los lineamientos brindados por el Ministerio de Salud, siendo los puntos exigidos referidos al cuidado personal y colectivo de la salud de los trabajadores y así poder evitar el contagio del COVID-19 en la obra.

Para otro punto, Macera (2 020) menciona que el COVID-19 ha provocado que el sector construcción se vea detenido, siendo las cementeras una de los rubros más afectados, se dice que se ha generado una pérdida de 435 000 toneladas métricas de producción de cemento y 425 000 toneladas en despacho debido a la disminución de demanda.

Finalmente, Licheri (2 020) menciona que la Implementación responsable del “Plan de vigilancia, prevención y control de COVID-19” no debe ser tomado solo como un diseño en papel, si no ser manejado de manera seria por todos los responsables para evitar un nuevo detenimiento de las obras.

El reformular planes y ajustar la proyección de ingresos es necesario para la reactivación correcta y adecuada para el Sector de Construcción, teniendo como base el análisis riguroso de los potenciales clientes para evitar proyectos no rentables y disminuir la facturación.

2.3.4 Plazo de ejecución

El plazo de un proyecto de construcción civil está establecido por el tiempo necesario para realizar las actividades que conforman el proceso constructivo desde la habilitación del terreno hasta la entrega final del edificio. Una de las más importantes aplicadas en la actualidad es la propuesta por la guía del PMBOK (2013), a través del área del conocimiento de la gestión del tiempo del proyecto, esta contempla una serie de procesos para poder estimar de manera eficiente la duración

de cada trabajo y con ello desarrollar un cronograma que cumpla con dichas actividades como:

- *Definir las actividades:* Proceso en el cual se identifican los trabajos necesarios para desarrollar los entregables del proyecto.

- *Secuenciar las actividades:* En este procedimiento se identifican y establecen relaciones entre los trabajos definidos previamente, generando secuencias de actividades.

- *Estimar los recursos de las actividades:* Proceso donde se identifican y se estiman la cantidad de materiales, insumos, equipos y personal necesario para la ejecución de las actividades.

- *Estimar la duración de las actividades:* Se define de manera aproximada el tiempo requerido para finalizar cada trabajo, el cual depende de los alcances de la actividad, los recursos a emplear y de la programación en donde son utilizados.

- *Desarrollar el cronograma:* Con los tiempos establecidos anteriormente, se analiza el orden que deben seguir los trabajos y las restricciones que puedan existir.

- *Controlar el cronograma:* En este procedimiento se establecen los métodos para el seguimiento de los avances del proyecto y, a su vez, proponer cambios que mejoren el cronograma base.

2.3.5 Liquidaciones de Obra

Es la liquidación técnica – económica de una obra, contiene diversos documentos.

Tabla 1*Contenido mínimo de una Liquidación de Obra*

Descripción	Etapa de elaboración
- Ficha resumen de la obra ejecutada	
- Valorizaciones recalculadas	
- Liquidación Económica de obra	
- Valorizaciones pagadas	
- Fórmula Polinómica	
- Coeficiente “k” de reajuste	- Documentos Elaborados durante la ejecución de obra.
- Calendario valorizado final de obra	
- Facturas canceladas	
- Carta de fiel cumplimiento	
- Certificados de no adeudo	
- Copias de valorizaciones tramitadas	
- Dossier de calidad de obra	
- Seguridad y salud en el trabajo	
- Contrato de obra	
- Acta de entrega de terreno	- Documentos elaborados en la etapa de liquidación de la obra.
- Acta de inicio de obra	
- Acta de recepción de obra	
- Planos post construcción	
- Cuaderno de obra	

Nota: el contenido de una liquidación queda a solicitud de cada entidad contratante.

2.3.6 COVID 19 en el sector de la construcción

Según la Organización Mundial de la Salud el COVID-19 es una enfermedad infecciosa causada por un coronavirus que se ha descubierto recientemente. Este coronavirus como la enfermedad que causa eran desconocidos antes de que detonara el brote en Wuhan (China) en diciembre de 2 019 (OMS, 2 019).

Para ser conscientes de la velocidad en la que se ha extendido este virus, el 20 de enero del año 2 020 el coronavirus era una realidad tan solo en cuatro países

a nivel mundial: China, Japón, Corea del Sur y Tailandia (Arroyo, 2 020). En la actualidad del mes de julio del 2 020, el COVID-19 es una pandemia que afecta a 150 países de todo el mundo.

Desde el comienzo del brote y su proceso de pandemia, la atención mundial se ha centrado en el desarrollo de vacunas. Aunque actualmente ya se cuente con estas, esto no quiere decir que ya no sea un riesgo esta enfermedad. No obstante, la vacuna no será la solución definitiva o en el mejor de los casos, pero deja efectos secundarios en el ser humano.

2.3.7 Lineamiento de prevención y control del COVID-19 en obras de infraestructura

Los Lineamientos de prevención son de alcance nacional y de carácter obligatorio para todos los encargados del proceso edificatorio, para el personal operativo como administrativo que labora en la ejecución de una obra de infraestructura, así como para cualquier persona que ingrese al área de ejecución de la misma. En La normativa vigente en materia de seguridad y salud de trabajo, los lineamientos son aplicables de una manera complementaria con el fin de ser de gran utilidad para los proyectos de construcción.

2.3.8 Resolución Ministerial N° 972-2020-MINSA

Se aprueban los lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS – COV – 2, mismos que tiene que ser aplicados en la ejecución de toda la obra públicas y privadas para el reinicio de sus actividades.

2.3.9 Fases de reactivación

El pasado 29 de abril, el presidente confirmó el plan para reactivar la Economía en el Perú. Este consistía en cuatro fases, las cuales, inicialmente se planeó que se llevaran a cabo en los meses de mayo, junio, julio y agosto (CNN, 2 020).

El domingo 3 de mayo, se publicó el Decreto Supremo N.º 080-2020-PCM, documento oficial acerca de la reactivación de actividades económicas, dando inicio a la primera fase. Esta comprendió el reinicio de actividades en los sectores de minería, industria, construcción, servicios, consumo y comercio. Sin embargo, no se dio de manera global, se reactivó solo la minería y, en el sector de la industria, la pesca industrial; además, para el sector construcción, se reiniciaron actividades relacionadas con el Plan Nacional de Infraestructura. Por otro lado, actividades como las de servicios y consumo, como restaurantes y tiendas, se limitaron a atención online, delivery y recojo en tienda con la finalidad de evitar aglomeraciones (CNN, 2020).

La segunda fase inició oficialmente el 4 de junio, en donde se dio el inicio de actividades de los conglomerados productivos y comerciales, este fue previamente coordinado con los responsables locales; no obstante, debido a la cuarentena focalizada, algunas provincias y departamentos no fueron partícipes.

La tercera fase inició el primero de julio, reanudando las actividades económicas casi al 96,3 %, las cuales debían cumplir con los lineamientos propuestos para cada sector; las tiendas comerciales abrieron las puertas al público en su totalidad, además de vuelos interprovinciales. Finalmente, la cuarta y última fase, se activó el primero de octubre, permitiendo la mayoría de actividades, pero con aforo entre el 50 % y 60 %, como vuelos internacionales, actividades deportivas y recreacionales (RPP Noticias, 2020).

2.1 Definición de términos

2.1.1 COVID-19

Enfermedad respiratoria muy contagiosa causada por el virus SARS-CoV-2.

2.1.2 Contrato de Ejecución de Obra

Es una modalidad contractual por la cual, una persona, en este caso el contratista o empresario, se obliga respecto a otra, en este caso el propietario, a la ejecución de una obra o reforma, siendo el objeto del contrato el resultado final apreciado en la misma, constituyendo a su vez el determinante de pago o retribución por parte del propietario.

2.1.3 Implementación COVID

Medidas adoptadas para evitar la propagación del COVID-19.

2.1.4 Presupuesto de Obra

Es una tabla de cantidades a las que se dan valores unitarios; dando un costo total del proyecto a construir.

2.1.5 Plazo de Ejecución de Obra

Es el período entre la fecha de iniciación y el vencimiento del término para la ejecución del contrato.

2.1.6 Liquidación de Obra

Constituye la última fase de la consumación del contrato de obra y determina el precio que debe abonar el dueño de la obra.

2.1.7 Suspensión de Plazo de Ejecución de Obra

Es una figura jurídica aplicable cuando se inició el plazo de ejecución. Asimismo, se aplica en eventos no atribuibles a las partes.

2.1.8 Gastos Generales

Son todos aquellos gastos de una empresa o negocio que no pueden ser considerados como costos directos de producción, pero que son necesarios para el funcionamiento de la empresa.

2.1.9 Índice Unificado de Precios de la Construcción

Son indicadores económicos que muestran la fluctuación promedio de precios, que experimentan en el mercado el conjunto de elementos que intervienen en el costo de las obras de construcción civil.

2.1.10 Rendimientos

Es la ganancia o utilidad total que se obtiene de una inversión, proceso, trabajo u operación financiera, al ver que se obtiene en proporción, más capital del que se invirtió para comprar algo, por ende, llevando a un beneficio.

2.1.11 Ampliación de Plazo

Era una forma de modificación del contrato, que consistía en una variación del plazo de ejecución contractual inicialmente pactado.

2.1.12 Carta Fianza

Es un instrumento de garantía que se da a empresas, sean grandes, chicas o medianas.

2.1.13 Adelanto Directo

Es la entrega adelantada que realiza el ITP al Contratista a cuenta de su monto contratado, cuya finalidad es financiar al Contratista para efectos de la ejecución de la obra; cuyo pago constituye condición previa para el inicio del plazo de ejecución de la obra.

2.1.14 Adelanto de Materiales

Es la entrega que efectúa el ITP al Contratista a cuenta de su monto contratado, cuya finalidad es financiar al Contratista la compra de materiales relacionadas a la obra.

2.1.15 Ley de Contrataciones del Estado

Contiene las disposiciones y lineamientos que deben observar las Entidades del Sector Público en los procesos de contrataciones de bienes, servicios u obras y regula las obligaciones y derechos que se derivan de los mismos.

CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO

3.1 Tipo y nivel de investigación

- El tipo de investigación que se realizó es una investigación explicativa, porque nos permitirá explicar, comprender e interpretar él porque es que se presenta una ocurrencia.
- El nivel de desarrollo de la investigación es explicativo correlacional, ya que se logró obtener los datos recopilados que se van a correlacionar unos con otros.

3.2 Población y/o muestra de estudio

La población corresponde a 14 obras de las diferentes ramas de la construcción ejecutadas antes y durante la propagación del COVID-19 en la región de Arequipa.

Obras antes de la propagación del COVID 19

- Creación del servicio de agua potable y alcantarillado en el Centro Poblado Peñas Negras del sector El Cerro, distrito de Yarabamba, Arequipa - Arequipa.
- Creación del servicio del sistema de drenaje pluvial de la Av. Che Guevara del Pueblo Joven Ciudad Blanca, del Distrito de Paucarpata, Provincia de Arequipa – Arequipa.
- Mejoramiento del Servicio de Educación Primaria en la I.E. 40225 San Antonio, distrito de Yarabamba – Arequipa – Arequipa.

- Creación del Complejo Recreativo el Rio en el Pueblo Tradicional de Yarabamba, distrito de Yarabamba – Arequipa – Arequipa.
- Mejoramiento de la transitabilidad vehicular y peatonal de interconexión desde el sector balneario de Jesús hasta el AA.HH. Cerrito de Huacsapata, distrito de Paucarpata – Arequipa
- Mejoramiento de la transitabilidad vehicular y peatonal entre la avenida Jesús y la avenida Tupac Amaru, distrito de Paucarpata - Arequipa – Arequipa.

Obras durante la propagación del COVID 19

- Mejoramiento del servicio de agua potable y alcantarillado en los 07 asentamientos humanos del sector de Umopalca, distrito de Sabandia, provincia de Arequipa – Arequipa.
- IOARR-Remodelación de piscina y ambiente de administración central; reforestación de árboles; en el(la) complejo aguas termales de Yura distrito de Yura, provincia Arequipa, departamento Arequipa.
- Creación de los servicios recreativos y deportivos en la Mz. 20´ lote 1 y Mz. 21´ lote 1 del P.J. Miguel Grau zona A del distrito de Paucarpata - provincia de Arequipa - región Arequipa.
- Mejoramiento del servicio de formación académica de la facultad de administración de la Universidad Nacional de San Agustín - distrito de Arequipa - provincia de Arequipa y región Arequipa.

- Mejoramiento de la transitabilidad vehicular y peatonal de la avenida Rosaspata en la Asoc. Viv. Unión Cahuaya Rosaspata, distrito de Paucarpata - Arequipa – Arequipa.
- Mejoramiento del servicio de transitabilidad peatonal y vehicular en el Pueblo Joven Ciudad Blanca Zona B, distrito de Paucarpata, provincia Arequipa - región Arequipa.
- Mejoramiento de la transitabilidad vehicular y peatonal en la Urbanización Juan El Bueno del distrito de Arequipa, provincia de Arequipa – Arequipa.
- Mejoramiento de la transitabilidad vial y peatonal de la calle Moquegua (tramo puente la Huaylla puente Mollebaya) y la Calle Buena Vista distrito de Characato provincia de Arequipa- Arequipa.

3.3 Operacionalización de variables

Para el presente trabajo de investigación describe las variables de la Tabla 2.

Tabla 2

Operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Indicadores
Variable independiente: Impacto en el presupuesto final y plazo de ejecución final.	Determinar el impacto en el presupuesto y plazo de ejecución de obra final por la propagación del COVID 19 en Arequipa.	- Índice Unificado (INEI) - Fórmula Polinómica - Deducción por Adelanto Directo - Deducción por Adelanto de Materiales
Variable dependiente: Obras del sector de la construcción – COVID 19.	Evaluar el estado situacional del sector de la construcción antes de la propagación del COVID 19.	- Gastos Generales - Días calendario de retraso - Ratios de incidencia

3.4 Técnicas e instrumentos para la recolección de datos

Se utilizó dos técnicas en el presente trabajo:

- Técnica documental: se realizó la recolección de información referente la problemática indicada en el trabajo de investigación.
- Técnicas de procesamiento de Datos: los mismos que nos servirán para realizar los cálculos correspondientes los costos finales de las obras.

3.5 Procesamiento y análisis de datos

El trabajo de investigación fue realizado basándose en 14 diferentes tipos de obras en la región de Arequipa.

Para el análisis se procedió a realizar la recolección de información de las obras ejecutadas antes y durante de la propagación del COVID-19 en la región de Arequipa con la finalidad de obtener los cálculos de liquidación de obra, para comparar los resultados de las obras ejecutadas y la influencia final del COVID-19. Posteriormente, se procedió a obtener los resultados y posteriormente las conclusiones.

CAPÍTULO IV: RESULTADOS

4.1 Lista de obras

Se presenta la Tabla 3 en la cual se encuentra la lista de obras antes y durante la propagación del COVID - 19 a comparar.

Tabla 3

Obras a considerar para la tesis de Investigación

Tipo	Proyecto	Estado	Nomenclatura
	Creación del Servicio de Agua Potable y Alcantarillado en el Centro Poblado Peñas Negras del Sector El Cerro, Distrito de Yarabamba, Arequipa - Arequipa.	Sin COVID	Obra I
Saneamiento	Mejoramiento del Servicio de Agua Potable y Alcantarillado en los 07 Asentamientos Humanos del Sector de Umapalca, Distrito de Sabandía, Provincia de Arequipa - Arequipa	Con COVID	Obra II
	Creación del Servicio del Sistema de Drenaje Pluvial de la Av. Che Guevara del Pueblo Joven Ciudad Blanca, del Distrito de Paucarpata, Provincia de Arequipa - Arequipa	Sin COVID	Obra III

TABLA 3 *Continuación**Obras a considerar para la tesis de Investigación*

Tipo	Proyecto	Estado	Nomenclatura
Edificaciones	IOARR - Remodelación de Piscina y Ambiente de Administración Central; Reforestación de Árboles; en el (la) Complejo Aguas Termales de Yura Distrito de Yura, Provincia Arequipa, Departamento Arequipa	Con COVID	Obra IV
	Creación de los Servicios Recreativos Y Deportivos En La Mz. 20´ Lote 1 Y Mz. 21´ Lote 1 Del P.J. Miguel Grau Zona A Del Distrito De Paucarpata - Provincia De Arequipa - Región Arequipa	Con COVID	Obra V
	Mejoramiento Del Servicio De Educación Primaria En La I.E. 40225 San Antonio, Distrito De Yarabamba – Arequipa - Arequipa	Sin COVID	Obra VI
	Mejoramiento del Servicio de Formación Académica de la Facultad de Administración de la Universidad Nacional de San Agustín - Distrito De Arequipa - Provincia De Arequipa Y Región Arequipa	Con COVID	Obra VII
	Creación del Complejo Recreativo El Rio en el Pueblo Tradicional de Yarabamba, Distrito de Yarabamba – Arequipa - Arequipa	Sin COVID	Obra VIII
Vías	Mejoramiento De La Transitabilidad Vehicular Y Peatonal De La Avenida Rosaspata En La Asoc. Viv. Unión Cahuaya Rosaspata, Distrito De Paucarpata - Arequipa - Arequipa	Con COVID	Obra IX
	Mejoramiento Del Servicio De Transitabilidad Peatonal Y Vehicular En El Pueblo Joven Ciudad Blanca Zona B, Distrito De Paucarpata, Provincia Arequipa - Región Arequipa	Con COVID	Obra X
	Mejoramiento De La Transitabilidad Vehicular Y Peatonal En La Urbanización Juan El Bueno del Distrito de Arequipa, Provincia de Arequipa - Arequipa	Con COVID	Obra XI
	Mejoramiento de la Transitabilidad Vehicular y Peatonal de Interconexión desde el Sector Balneario de Jesús hasta el AA.HH. Cerrito de Huacsapata, Distrito de Paucarpata - Arequipa	Sin COVID	Obra XII
Puentes	Mejoramiento de la Transitabilidad Vehicular y Peatonal entre la Avenida Jesús y la Avenida Tupac Amaru, Distrito de Paucarpata - Arequipa - Arequipa	Sin COVID	Obra XIII
	Mejoramiento De La Transitabilidad Vial y Peatonal de la Calle Moquegua (Tramo Puente la Huaylla Puente Mollebaya) y la Calle Buena Vista Distrito de Characato Provincia de Arequipa- Arequipa.	Con COVID	Obra XIV

4.2 Datos de las obras recopiladas

4.2.1 Saneamiento

En la Tabla 4 se observa la estructura del presupuesto de la Obra I, en la cual se puede ver las partidas y el monto total al momento de la firma del contrato de obra.

Tabla 4

Estructura de Presupuesto de la Obra I

Partida	Descripción	Parcial
1	Obras Provisionales	16 920,03
2	Seguridad en el Trabajo y Salud Ocupacional	32 003,12
3	Trabajos Preliminares	6 660,05
4	Instalación de Agua Potable	
4.1	Trabajos Preliminares	4 088,80
4.2	Movimiento de Tierras	67 027,17
4.3	Suministro e Instalación de Tubería	11 255,27
4.4	Suministro e Instalación de Accesorios	8 034,74
4.5	Conexiones Domiciliarias	29 045,68
5	Instalación de Líneas de Alcantarillado	
5.1	Trabajos Preliminares	6 157,02
5.2	Movimiento de Tierras	620 164,73
5.3	Tuberías	51 691,12
5.4	Buzones	117 658,56
5.5	Empalmes Colector Principal	11 360,00
5.6	Derivaciones y Conexiones Domiciliarias	24 546,10
6	Pruebas de Campo	12 699,06
7	Plan de Manejo Ambiental	6 123,40
8	Varios	33 828,79
	Costo Directo	1 059 263,64
	Gastos Generales (10 %)	105 926,36
	Utilidad (8 %)	84 741,09
	Sub - Total	1 249 931,10
	I.G.V. (18 %)	224 987,60
	Total	1 474 918,70

Nota. Esquema resumido de presupuesto de obra, en el que se puede apreciar todas las partidas a ejecutar.

De igual manera se puede ver en la Tabla 5 el desglosado de la partida 2 Seguridad en el Trabajo y Salud Ocupacional, en la cual no se encuentran partidas referentes a evitar la propagación del COVID 19.

Tabla 5

Desglosado de la Partida 2

2	Seguridad en el Trabajo y Salud Ocupacional
2.1	Elaboración Implementación y Administración del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo
2.2	Equipos de Protección Colectiva
2.3	Equipos de Protección Individual
2.4	Señalización Temporal de Seguridad
2.5	Recursos para Respuestas ante Emergencias
2.6	Entibado para Excavación de Zanjas

Nota. Presupuesto contratado de obra – Modificado.

De la Tabla 6 se puede verificar la estructura de liquidación de obra aprobada por la entidad, siendo el costo final de la obra de 1 548 035,00 soles, existiendo un incremento de 73 116,31 soles, no atribuible a la propagación del COVID-19, de igual manera con el plazo de ejecución de la obra, según lo visto en el Anexo 01.

Tabla 6

Desglosado de Liquidación de la Obra I

Ítem	Descripción	Sub total
1.1.1	Contrato Principal	1 249 931,09
1.1.2	Adicional N° 01	0,00
1.1.3	Deductivo N° 01	33 257,77
1.1.4	Mayores Metrados	73 578,17
1.1.5	Reintegros Netos	
	Contrato Principal	20 318,17
	Mayores Metrados	1 324,41
1.1.6	Intereses	
1.1.7	Sub Total	1 311 894,07
	I.G.V. (18 %)	236 140,93
	Total	1 548 035,00

Nota. Cálculos de Liquidación de obra I.

En la Tabla 7 se observa la estructura del presupuesto de la Obra II, en la cual se puede ver las partidas y el monto total al momento de la firma del contrato de obra.

Tabla 7

Estructura de Presupuesto de la Obra II

Partida	Descripción	Parcial
1	Trabajos Provisionales	38 432,40
2	Línea de Conducción 1	75 700,80
3	Reservorio	715 754,21
4	Cerco Perimétrico	86 078,39
5	Caseta de Guardianía	57 629,03
6	Red de Agua Potable	1 660 367,79
7	Red de Alcantarillado	1 577 655,40
8	Conexiones Domiciliarias	541 433,39
9	Programa de Mitigación Ambiental	60 621,90
	Costo Directo	4 813 673,31
	Gastos Generales (7 %)	336 957,13
	Utilidad (5 %)	240 683,67
	Sub - Total	5 391 314,11
	I.G.V. (18 %)	970 436,54
	Total	6 361 750,65

De igual manera se puede ver en la Tabla 8 el desglosado de la partida 9 Programa de Mitigación Ambiental, donde no se parecían partidas que referidas a evitar la propagación del COVID 19 durante el periodo de ejecución de la obra.

Tabla 8*Desglosado de la Partida 9*

9	Programa de Mitigación Ambiental
9.1	Medidas de Prevención y Control
9.1.1	Humedecimiento del Material Extraído
9.1.2	Cinta Plástica Señalizadora de Peligro
9.1.3	Equipo de Contingencias en Seguridad
9.1.4	Equipo de Protección Personal
9.2	Programa de Manejo de Residuos Solidos
9.2.1	Cilindros o Tachos para Residuos
9.2.2	SS. HH. Portátil (Inc. Mantenimiento)
9.2.3	Recolección, Transporte y Tratamiento
9.3	Plan de Cierre o Abandono de Obra
9.3.1	Desmantelamiento de Instalaciones
9.3.2	Reacondicionamiento del Área de Trabajo
9.3.3	Limpieza Campamentos y Áreas
9.3.4	Perfilado de Terreno Áreas Ocupadas

En la Tabla 9 se ve el costo que significo la implementación del Plan de Prevención y Control COVID 19, llevado a cabo para el reinicio de las actividades durante el periodo de propagación de la pandemia en la obra.

Tabla 9*Plan de Vigilancia, Prevención y Control COVID-19*

Concepto	Total (S/)
Plan de Prevención contra el COVID 19	55 615,10
Total	55 615,10

Nota. Costo aprobado por la entidad para la ejecución del plan de prevención contra el COVID 19.

La contratista de la obra opto por no realizar la afectación en cuanto a la disminución de los rendimientos a causa de cumplir los lineamientos establecidos por el Ministerio de Salud.

Del Anexo 2, se puede observar que la propagación del COVID-19, generó una Suspensión de obra y, por consiguiente, una Ampliación de plazo a consecuencia de la misma.

De la liquidación final de obra aprobada por la entidad, en la cual el costo final de la obra llegó a 6 478 878,56 soles, existiendo un incremento de 117 127,91 soles, respecto al presupuesto inicial, tal como se indica en la Tabla 10.

Tabla 10

Resumen de Liquidación de la Obra II

	Descripción	Sub Total	IGV	Total
1	Monto de Contrato Vigente	4 593 319,50	826 797,51	5 420 117,01
2	Adicional Mayores Metrados	564 633,12	101 633,96	666 267,08
3	Adicional Partidas Nuevas	302 291,10	54 412,40	356 703,50
4	Deductivo	64 053,85	11 529,69	75 583,53
5	Reducción de Obra	133 114,56	23 960,62	157 075,18
6	De los Reajustes por Fórmula Polinómica	213 474,21	38 425,36	251 899,57
7	Deductivo por pago de gastos generales por Mayores Metrados	35 289,58	6 352,12	41 641,70
8	Penalizaciones	6 300,00	1 134,00	7 434,00
9	De las Amortizaciones	0,00	0,00	0,00
10	Interés Legal	0,00	0,00	0,00
11	Mayores Gastos Generales	0,00	0,00	0,00
12	Otros	0,00	0,00	0,00
13	Plan de Prevención contra el COVID-19	55 615,10	10 010,72	65 625,82
Total Costo de la Obra		5 400 575,04	988 303,51	6 478 878,55

Nota. Resumen de Liquidación de obra – Modificado.

En la Tabla 11 se observa la estructura del presupuesto de la Obra III, en la cual se puede ver las partidas y el monto total al momento de la firma del contrato de obra.

Tabla 11*Presupuesto del contrato de la Obra III*

Partida	Descripción	Parcial
1	Obras Provisionales	11 377,80
2	Seguridad y Salud	27 991,81
3	Trabajos Preliminares	34 609,03
4	Canal de Concreto	384 937,50
5	Colector de Alcantarillado	837 540,34
6	Sumideros y Cámaras de Captación e Inspección	193 931,72
7	Acondicionamientos	234 808,49
8	Mitigación Ambiental	12 770,20
9	Varios	11 588,70
	Costo Directo	1 749 555,59
	Gastos Generales (8,50 %)	148 712,23
	Utilidad (7 %)	122 468,89
	Sub - Total	2 020 736,71
	I.G.V. (18 %)	363 732,61
	Total	2 384 469,32

De la Tabla 11 se observó la partida 2 Seguridad y Salud, misma que según la Tabla 12, no presentó ninguna sub partida que indique medidas de prevención contra el COVID-19.

Tabla 12*Desglosado de Partida 2*

2	Seguridad Y Salud
2.1	Elaboración, Implementación y Administración del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo
2.2	Equipos de Protección Individual
2.3	Equipos de Protección Colectiva
2.4	Señalización Temporal De Seguridad
2.5	Capacitación en Seguridad y Salud
2.6	Recursos para Respuestas ante Emergencias en Seguridad y Salud

Nota. Detalle de la partida 2, referida a seguridad a salud durante la ejecución de la obra.

Del Anexo 3, se puede verificar que la afectación al plazo de ejecución no fue a consecuencia de la propagación del COVID 19.

De la liquidación de obra aprobada por la entidad se obtuvo que el costo final de la obra llegó a 2 480 506,72 soles, existiendo un incremento de 96 037,30 soles, respecto al presupuesto inicial, tal como indica la Tabla 13.

Tabla 13

Resumen de Liquidación de la Obra III

Descripción	Costo
Contrato Principal	1 792 688,53
Adicional N° 01	49 304,10
Adelantos	202 073,67
Mayores Metrados	58 058,05
Mayores Gastos Generales	-
Sub Total	2 102 124,34
I.G.V. (18 %)	378 382,38
Total	2 480 506,72

4.2.2 Edificaciones

En la Tabla 14 se observa la estructura del presupuesto de la Obra IV, en la cual se puede ver las partidas y el monto total al momento de la firma del contrato de obra.

Tabla 14*Presupuesto de la Obra IV*

Ítem	Descripción	Parcial
1	Obras Provisionales, Trabajos Preliminares, Seguridad y Salud	30 593,44
2	Ambientes de Administración Central	
2.1	Hotel Edificio "A" Primer Piso	228 420,34
2.2	Hotel Edificio "A" Segundo Piso	126 427,70
2.3	Hotel Edificio "B" Primer Piso	95 653,06
2.4	Hotel Edificio "B" Segundo Piso	36 741,92
2.5	Lavandería	37 053,39
2.6	Almacén de Víveres	16 405,81
2.7	Áreas Exteriores	549 821,90
3	Remodelación de Piscinas	
3.1	Pozo Tigre	113 899,52
3.2	Pozo Tadeo	165 267,94
3.3	Pozo Zamacola	111 689,33
3.4	Pozo Fierro Viejo	152 426,78
4	Reforestación de Árboles	
4.1	Mantenimiento de Árboles	32 491,70
4.2	Reposición de Árboles, Arbustos, Flores y Setos	2 849,80
4.3	Colocación de Césped	39 961,00
4.4	Varios	17 216,38
5	Medio Ambiente	2 250,00
6	Varios	16 363,05
	Costo Directo	1 775 533,04
	Gastos Generales (10 %)	177 553,30
	Utilidad (10 %)	177 553,30
	Sub-Total	2 130 639,64
	IGV 18 %	383 515,14
	Total	2 514 154,78

De la Tabla 14 se observó la Partida 1 Obras Provisionales, Trabajos Preliminares, Seguridad y Salud, la que esta desglosada en la Tabla 15, donde se observa que no presenta ninguna sub partida que indique medidas de prevención contra el COVID 19.

Tabla 15*Desglosado de la Partida 1*

Ítem	Descripción
1	Obras Provisionales, Trabajos Preliminares, Seguridad y Salud
1.2	Seguridad y Salud
1.2.1	Equipo de Protección Personal
1.2.2	Equipos de Protección Colectiva
1.2.3	Señalización Temporal de Seguridad
1.2.4	Capacitación en Seguridad y Salud
1.2.5	Recursos para Respuestas ante Emergencias en Seguridad y Salud Durante el Trabajo

En este caso en particular la contratista opto por realizar la implementación del plan de prevención para evitar la propagación del COVID 19 a costo propio, no afectando de esta manera en costo a la obra.

De la liquidación de obra aprobada por la entidad el costo final de la obra llego a 2 857 251,61 soles, existiendo un incremento de 343 096,83 soles, respecto al presupuesto inicial, en los cuales no se incluyen costos por concepto de COVID-19, tal como se puede ver en la Tabla 16; de igual manera del Anexo 5, se puede verificar que la obra si se vio afectada por motivo de la propagación del COVID 19.

Tabla 16*Resumen de Liquidación de la Obra IV*

Ítem	Concepto	Montos Recalculados (S/)	Montos Pagados (S/)	Diferencia A Pagar (S/)
1.-	Valorizaciones			
	Valorizaciones Presupuesto Principal	2 116 293,97	2 116 293,97	
	Valorizaciones Adicional Mayores Metrados	134 280,72	134 280,72	
	Valorizaciones Adicional N°1 Partidas Nuevas	92 963,42	92 963,42	
	Sub total	2 343 538,11	2 343 538,11	
	Saldo a favor del Contratista			0,00
2.-	Reajustes			
	Reajuste Presupuesto Principal	75 073,42	0,00	
	Reajuste Adicional N°1 de Obra	4 029,45	0,00	
	Reajuste Adicional N°2 de Obra	2 602,98	0,00	
	Saldo a favor del Contratista			81 705,85
3.-	Adelantos Otorgados			
	Adelanto Directo	0,00	213 063,96	
	Amortización Adelanto Directo	0,00	213 063,96	
	Adelanto para Materiales	0,00	0,00	
	Amortización Adelanto para Materiales	0,00	0,00	
	Saldo a favor del Contratista			0,00
4.-	Deducción De Reajustes			
	Adelanto Directo	3 844,29	0,00	
	Adelanto para Materiales	0,00	0,00	
	Sub total	3 844,29	0,00	
	Saldo en contra del Contratista			(3 844,29)
5.-	Total			
	Total (1 + 2 + 3 - 4)	2 421 399,67	2 343 538,11	
	Saldo A Favor Del Contratista			77 861,56
6.-	Impuesto General a las Ventas			
	I.G.V. (18%)	435 851,94	421 836,87	
	Total I.G.V.	435 851,94	421 836,87	
	Saldo a favor del Contratista			14 015,07
7.-	Costo De Obra			
	Costo de Obra (5 + 6)	2 857 251,61	2 765 374,98	
	Saldo a favor del Contratista			91 876,63
8.-	Total Saldo a favor del Contratista			
		Efectivo	IGV (18 %)	Total
		77 861,56	14 015,07	91 876,63

En la Tabla 17 se observa la estructura del presupuesto de la Obra V, en la cual se puede ver las partidas y el monto total al momento de la firma del contrato de obra.

Tabla 17*Presupuesto de la Obra V*

Partida	Descripción	Presupuesto
1	Obras Provisionales	31 541,40
2	Trabajos Preliminares	63 656,18
3	Seguridad y Salud en el Trabajo	68 109,30
4	Movimiento Masivo de Tierras	343 060,39
5	Obras de Concreto Simple	103 541,30
6	Obras de Concreto Armado	995 081,42
7	Estructura Metálica y Coberturas	253 517,73
8	Varios	600,00
9	Muros y Tabiques de Albañilería	23 948,57
10	Revoques Enlucidos y Molduras	127 425,43
11	Pisos y Pavimentos	217 110,98
12	Zócalos y Contra zócalos	38 427,95
13	Coberturas	647 020,64
14	Carpintería Metálica y de Aluminio	49 223,87
15	Carpintería de Madera	17 990,06
16	Cerrajería	1 814,16
17	Vidrios, Cristales y Similares	29 572,10
18	Pintura	40 535,84
19	Varios	123 303,51
20	Capacitación De Personal	9 572,33
21	Aparatos Sanitarios	18 965,08
22	Instalaciones Sanitarias de Desagüe	32 897,77
23	Instalaciones de Agua Fría	8 801,81
24	Sistema de Bombeo y Recirculación	306 882,74
25	Sistema de Climatización - Calentamiento Solar	220 799,98
26	Pruebas Hidráulicas y Desinfección	7 350,11
27	Tubos y Cajas	30 016,87
28	Conductores	12 512,40
29	Tableros Eléctricos	9 622,49
30	Interruptores Termomagnéticos y Diferenciales	3 958,21
31	Placas y Equipos de Alumbrado	41 417,08
32	Pozo a Tierra y Pruebas Eléctricas	8 432,69
	Costo Directo	3 886 710,39
	Gastos Generales	330 370,38
	Utilidad	252 636,18
	Sub - Total	4 469 716,95
	I.G.V. (18 %)	804 549,05
	Total	5 274 266,00

De la Tabla 17 se observó la partida 3 Seguridad y Salud en el Trabajo, que está desglosada en la Tabla 18, donde se observa que no presenta ninguna subpartida que indique medidas de prevención contra el COVID 19.

Tabla 18

Desglosado de la Partida 3

3	Seguridad y Salud en el Trabajo
3.1	Elaboración del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo
3.2	Equipos de Protección Individual
3.3	Equipos de Protección Colectiva
3.4	Señalización Temporal de Seguridad
3.5	Capacitación en Seguridad y Salud Ocupacional
3.6	Examen Médico Ocupacional
3.7	Plan de Manejo y Control Ambiental

A consecuencia de la propagación del COVID-19, se implementaron 3 medidas para contra restar los efectos que generaron el COVID y permiten el reinicio de la obra, tal como se indica en la Tabla 19.

Tabla 19

Desglosado de Plan de Vigilancia, Prevención y Control COVID 19

Concepto	Total (S/)
Costo por paralización de la obra como consecuencia del aislamiento social obligatorio	14 567,36
Costo de ejecución de obra bajo la implementación de las medidas para la prevención y control frente a la propagación del covid-19	118 311,05
Costo por la elaboración de documentos, adecuaciones, adaptaciones de los ambientes de trabajo, re - movilización de personal	54 267,29
Total	187 145,70

Del Anexo 5 se observó que la propagación del COVID-19, generó un incremento tanto en el plazo de ejecución debido a la suspensión que obra y posterior cumplimiento de las medidas establecidas por el Ministerio de Salud (MINSA).

En la Tabla 20, se puede ver que la propagación del COVID 19, genero un incremento en el costo final de obra.

Tabla 20

Resumen de Liquidación de la Obra V

Ítem	Concepto	Montos Recalculados (S/)	Montos Pagados (S/)	Diferencia a Pagar (S/)
1.-	Valorizaciones			
	Valorizaciones Presupuesto Principal	3 094 328,03	3 094 328,03	0,00
	Valorizaciones Adicional N°1	1 999 651,98	1 999 651,98	0,00
	Costo por la elaboración de documentos, adecuaciones, adaptaciones de los ambientes de trabajo, re - movilización de personal	45 989,23	40 155,78	5 833,45
	Costo de ejecución de obra bajo la implementación de las medidas para la prevención y control frente a la propagación del COVID-19	100 263,60	90 237,24	10 026,36
	Costo por paralización de la obra como consecuencia del aislamiento social obligatorio	12 345,22	11 110,70	1 234,53
	Sub total	5 252 578,06	5 235 483,73	17 094,34
	Saldo a favor del Contratista			17 094,34
2.-	Reajustes			
	Reajuste Presupuesto Principal	216 175,57	0,00	
	Reajuste Adicional N°1 de Obra	72 195,15	0,00	
	Saldo a favor del Contratista			288 370,72
3.-	Adelantos Otorgados			
	Adelanto Directo	446 971,69	446 971,69	
	Amortización Adelanto Directo	446 971,69	446 971,69	
	Adelanto para Materiales	510 398,54	510 398,54	
	Amortización Adelanto para Materiales	510 398,54	510 398,54	
	Saldo a favor del Contratista			0,00
4.-	Deducción de Reajustes			
	Adelanto Directo	8 274,42	0,00	
	Adelanto para Materiales	9 321,34	0,00	
	Sub total	17 595,76	0,00	
	Saldo a favor del Contratista			(17 595,76)

Tabla 20 Continuación

Resumen de Liquidación de la Obra V

Ítem	Concepto	Montos Recalculados (S/)	Montos Pagados (S/)	Diferencia a Pagar (S/)
5.-	Total			
	Total (1 + 2 + 3 - 4)	5 523 353,02	5 235 483,73	
	Saldo a favor del Contratista			287 869,30
6.-	Impuesto General a las Ventas			
	I.G.V. (18%)	994 203,54	942 387,07	
	Total I.G.V.	994 203,54	942 387,07	
	Saldo a favor del Contratista			51 816,47
7.-	Costo de Obra			
	Costo de Obra (5 + 6)	6 517 556,56	6 177 870,80	
	Saldo a favor del Contratista			339 685,77

En la Tabla 21 se observa la estructura del presupuesto de la Obra VI, en la cual se puede ver las partidas y el monto total al momento de la firma del contrato de obra.

Tabla 21*Presupuesto de la Obra VI*

Partida	Descripción	Parcial
1	Obras Provisionales, Preliminares y Salud en Obra	113 351,75
2	Bloque A	
2.1	Bloque A Sum	379 215,86
3	Bloque B	
3.1	Servicios Higiénicos - Escaleras	258 838,45
4	Bloque C	
4.1	Bloque C	189 656,49
5	Obras Exteriores y Complementarias	
5.1	Exteriores y Obras Complementarias	1 365 294,09
6	Plan de Manejo Ambiental	15 000,00
7	Adquisición de Equipamiento, Mobiliario y Material Educativo	350 000,00
	Costo Directo	2 634 063,24
	Gastos Generales (12 %)	316 087,59
	Utilidad (8 %)	210 725,06
	Sub - Total	3 160 875,89
	I.G.V. (18 %)	568 957,66
	Total	3 729 833,55

De la Tabla 21 se observó la partida 1 Obras Provisionales, Preliminares y Salud en Obra, que está desglosada en la Tabla 22, donde se observa que no presenta ninguna sub partida que indique medidas de prevención contra el COVID 19.

Tabla 22

Desglose de la Partida 1.1.4

1.1.4	Seguridad Y Salud
1.1.4.1	Elaboración, Implementación y Administración del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo
1.1.4.1.1	Equipo de Protección Individual
1.1.4.1.2	Equipos de Protección Colectiva
1.1.4.1.3	Señalización Temporal de Seguridad
1.1.4.1.4	Capacitación en Seguridad y Salud
1.1.4.1.5	Exámenes Médicos Pre-Ocupacionales
1.1.4.1.6	Registros Y Documentación ante Emergencias en Seguridad y Salud Durante el Trabajo
1.1.4.2	Recursos para Respuestas ante Emergencias en Seguridad y Salud Durante el Trabajo
1.1.4.2.1	Recursos para Respuestas ante Emergencias en Seguridad y Salud Durante el Trabajo

Del Anexo 6 se observó que la obra no presento inconvenientes durante la ejecución de la misma, siendo esta culminada antes de la fecha programada.

De la liquidación final de obra aprobada por la entidad el costo final de la obra llego a 3 927 215,00 soles, existiendo un incremento de 197 381,45 soles, respecto al presupuesto inicial, tal como se puede ver en la Tabla 23.

Tabla 23

Resumen de Liquidación de la Obra VI

Descripción	Monto
Contrato Principal	3 160 875,89
Adicional N° 1	85 326,53
Deductivo N° 1	38 004,00
Reintegros Netos	
Contrato Principal	123 768,60
Adicional N° 1	1 962,51
Deducción de Adelanto Directo	5 781,23
Intereses	-
Sub Total	3 328 148,30
I.G.V. (18 %)	599 066,70
Total	3 927 215,00

En la Tabla 24 se observa la estructura del presupuesto de la Obra VII, en la cual se puede ver las partidas y el monto total al momento de la firma del contrato de obra.

Tabla 24*Presupuesto de la Obra VII*

Partida	Descripción	Parcial
01	Volumen III Arquitectura	
1	Muros/Tabiquería y Albañilería	108 305,18
2	Revoques Enlucidos y Molduras	358 819,93
3	Cielo Rasos	62 348,18
4	Falso Cielo Raso	17 219,67
5	Pisos y Pavimentos	347 082,40
6	Zócalos y Contra zócalos	14 062,36
7	Revestimientos	132 709,44
8	Carpintería de Madera	124 17,65
9	Carpintería de Aluminio	21 627,24
10	Carpintería Metálica	285 690,03
11	Vidrios Cristales y Similares	40 794,40
12	Pintura	155 436,73
13	Trabajos Varios	603 997,31
14	Limpieza y Jardinería	10 089,11
15	Señalización	9 948,25
02	Volumen IV Estructuras	
16	Obras Provisionales y Trabajos Preliminares	67 914,40
17	Movimiento de Tierras	157 778,44
18	Obras de Concreto Simple	110 681,03
19	Obras de Concreto Armado	2 424 117,21
20	Estructuras Metálicas	23 777,71
21	Trabajos Varios	56 557,67
03	Volumen V Instalaciones Sanitarias	271 919,65
04	Volumen VI Instalaciones Eléctricas	743 025,11
05	Volumen VII Equipamiento	1 132 868,79
06	Volumen VIII Mobiliario	212 020,78
07	Volumen IX Capacitación	224120,00
08	Volumen X Seguridad	84 546,46
	Costo Directo	7 801 633,13
	Gastos Generales (6.663 %)	519 822,82
	Utilidad (5 %)	390 081,66
	Sub - Total	8 711 537,60
	I.G.V. (18 %)	1 568 076,77
	Total	10 279 614,37

De la Tabla 24 se observó el componente 8 Seguridad, de igual manera en la Tabla 25 está el desglosado de este componente, donde no se hace presente ninguna partida que indique medidas de prevención contra el COVID-19.

Tabla 25

Desglosado del componente 8

8	Volumen X Seguridad
35	Medidas de Seguridad, Salud y Mitigación de Impacto Ambiental
35.1	Plan de Manejo Ambiental
35.1.1	Programa de Seguimiento y Control Ambiental
35.1.2	Control y/o Mitigación de Material Particulado
35.1.3	Señalización Ambiental
35.1.4	Programa de Manejo de Residuos
35.1.5	Charlas de Sensibilización en Medio Ambiente
35.1.6	Plan de Contingencias
35.2	Seguridad y Evacuación en Infraestructura
35.2.1	Elaboración, Implementación y Administración del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo
35.2.2	Equipos de Protección Individual
35.2.3	Equipos de Protección Colectiva
35.2.4	Señalización Temporal de Seguridad
35.2.5	Capacitación en Seguridad y Salud
35.2.6	Recursos para Respuesta ante Emergencias en Seguridad y Salud

Sin embargo, la obra se vio afectada por la propagación del COVID-19 por lo cual para el reinicio de obra se realizó la implementación del Plan de Vigilancia, Prevención y Control COVID-19, tal como se puede ver en la Tabla 26.

Tabla 26

Desglosado del plan de vigilancia, prevención y control COVID 19

Concepto	Total (S/)
Costo de Ejecución de Obra Bajo la Implementación de las Medidas Para la Prevención y control frente a la Propagación del Covid-19	229 920,30
Total	229 920,30

En la Figura 1 se puede evidenciar la afectación en cuanto al plazo de ejecución de obra que sufrió la obra a consecuencia de la propagación del COVID 19.

Figura 1

Ficha Técnica de la Obra VII

FICHA TÉCNICA DE OBRA	
 MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE FORMACIÓN ACADÉMICA DE LA FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN AGUSTÍN - DISTRITO DE AREQUIPA - PROVINCIA DE AREQUIPA Y REGIÓN AREQUIPA	
UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN AGUSTIN DE AREQUIPA	
Obra :	MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE FORMACIÓN ACADÉMICA DE LA FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN AGUSTÍN - DISTRITO DE AREQUIPA - PROVINCIA DE AREQUIPA Y REGIÓN AREQUIPA
1	
2	Código SNIP:
3	Ubicación : Departamento AREQUIPA
	Provincia AREQUIPA
	Distrito AREQUIPA
4	Contratista CONSORCIO ADMINISTRACION I
5	Residente de Obra ARQ. MARCO ANTONIO BEGAZO CHAMBI CAP: 006754
6	Supervisor ING. RONALD EULOGIO VEGA LEYVA CIP: 57334
7	Registro de licitación No. LICITACION PUBLICA N° 013-2019-UNSA
8	Modalidad SUMA ALZADA
9	Presupuesto base, con IGV y fecha S/. 11,031,425.63 Junio - 2019
10	Presupuesto base, sin IGV S/. 9,348,665.79
11	Presupuesto ofertado, con IGV y fecha S/. 9,928,283.07 Junio - 2019
12	Presupuesto ofertado, sin IGV S/. 8,413,799.21
13	Factor de relacion 0.9000
14	Registro de Contrato No. y fecha CONTRATO N° 195-2019-UNSA 20/12/2019
15	Monto del Contrato, con IGV S/. 9,928,283.07
16	Monto del Contrato, sin IGV S/. 8,413,799.21
17	Plazo de ejecución inicial, en d.c. 543 d.c.
18	Plazo de ejecución según Bases Lic., en d.c. 543 d.c.
19	Entrega del terreno 22/1/2020
20	Inicio oficial del plazo 1/10/2020
21	Adicional de Obra N° 01 S/20,698.86
22	Adicional de Obra N° 02 S/1,255,945.65
23	Deductivo Vinculante N° 01 S/904,614.35
24	Adicional de Obra N° 03 S/28,204.48
25	Adicional de Obra N° 04 S/154,159.02
26	Deductivo Vinculante N° 02 S/74,189.73
27	Adicional de Obra N° 05 S/166,598.37
28	Deductivo Vinculante N° 03 S/168,136.70
29	Adicional de Obra N° 06 S/9,597.97
30	Deductivo Vinculante N° 04 S/32,181.46
31	Ampliación de plazo N° 01 07 días calendario
32	Ampliación de plazo N° 02 no procede
33	Ampliación de plazo N° 06 12 días calendario
34	Ampliación de plazo N° 08 15 días calendario
35	Ampliación de plazo N° 09 29 días calendario
36	Ampliación de plazo N° 11 06 días calendario
37	Termino original + Ampliacion de plazo 18/7/2021

De la liquidación final de obra aprobada por la entidad, se determinó que el costo final de la obra llegó a 12 296 381,25 soles, existiendo un incremento de 2 016 766,88 soles, respecto al presupuesto inicial, tal como se puede observar en la Tabla 27.

Tabla 27

Resumen de Liquidación de la Obra VII

Ítem	Descripción	Montos Recalculados S/	Montos Pagados a Cuenta S/	Saldo por Pagar S/
1.-	Valorización Total	8 800 309,48	8 750 217,11	50 092,37
	Monto Valorizado de Obra Principal	8 478 903,80	8 431 794,48	47 109,32
	Monto Valorizado Adicional N 1	17 541,41	17 541,41	0,00
	Monto Valorizado Adicional N 3	23 902,10	23 156,34	745,76
	Monto Valorizado Adicional N 4	130 643,24	129 151,71	1 491,53
	Monto Valorizado Adicional N 5	141 185,06	140 439,30	745,76
	Monto Valorizado Adicional N 6	8 133,87	8 133,87	0,00
2.-	Reajuste Bruto de da Valorización	821 304,17	0,00	821 304,17
	Reajuste Bruto de Obra Contractual			
	Arquitectura	298 265,71	0,00	298 265,71
	Estructuras	231 532,68	0,00	231 532,68
	Instalaciones Sanitarias	36 201,72	0,00	36 201,72
	Instalaciones Eléctricas	155 649,74	0,00	155 649,74
	Reajuste Bruto de Adicional N 1	2 982,04	0,00	2 982,04
	Reajuste Bruto de Adicional N 3	286,83	0,00	286,83
	Reajuste Bruto de Adicional N 4	20 131,40	0,00	20 131,40
	Reajuste Bruto de Adicional N 5	75 018,60	0,00	75 018,60
	Reajuste Bruto de Adicional N 6			
	Arquitectura	310,58	0,00	310,58
	Instalaciones Eléctricas	924,87	0,00	924,87
3.-	Monto Bruto Valorizados con Reajuste (1+2)	9 621 613,65	8 750 217,11	871 396,54
4.-	Deducciones	147 957,69	0,00	147 957,69
	Deduc. del Reajuste por Adelanto Directo	61 859,38	0,00	61 859,38
	Deduc. del Reajuste por Adelanto para Materiales N° 1	30 541,72	0,00	30 541,72
	Deduc. del Reajuste por Adelanto para Materiales N° 2	55 556,59	0,00	55 556,59
5.-	Monto Neto Valorizado Reajustado (3-4)	9 473 655,96	8 750 217,11	723 438,85
6.-	Adelantos Otorgados	2 524 139,76	0,00	2 524 139,76
	Adelanto Directo	841 379,92	0,00	841 379,92
	Adelanto para Materiales	1 682 759,84	0,00	1 682 759,84
7.-	Amortización por Adelantos	0,00	2 524 139,76	2 524 139,76
	Amortización por Adelanto Directo	0,00	841 379,92	841 379,92
	Amortización por Adelanto para Materiales	0,00	1 682 759,84	1 682 759,84
8.-	Otros	298 585,53	194 847,71	103 737,82
	Componente 3 - Covid 19	194 847,71	194 847,71	0,00
	Costo por delectación de computadoras en el Adicional N 2 - Adenda	103 737,82	0,00	103 737,82
9.-	Monto Facturable sin I.G.V (5+7+6+8)	12 296 381,25	11 469 204,58	827 176,67
10.-	Monto Liquido a Pagar (9)	12 296 381,25	11 469 204,58	827 176,67
11.-	I.G.V. (9) x 18 %	2 213 348,63	2 064 456,82	148 891,81
12.-	Monto a Cancelar Facturable (10+11)	14 509 729,88	13 533 661,40	976 068,48

En la Tabla 28 se observa la estructura del presupuesto de la Obra VIII, en la cual se puede ver las partidas y el monto total al momento de la firma del contrato de obra.

Tabla 28

Presupuesto de costos de la Obra VIII

Partida	Descripción	Parcial
1	Obras Provisionales, Trabajos Preliminares, Seguridad y Salud	101 064,05
2	Estructuras	
2.1	Trabajos Preliminares	41 229,30
2.2	Movimiento de Tierras	225 432,22
2.3	Concreto Simple	309 890,71
2.4	Concreto Armado	464 136,11
3	Arquitectura	
3.01	Revoques Enlucidos y Molduras	40 540,39
3.2	Pisos	108 418,20
3.3	Zócalos y Contra zócalos	7 196,47
3.4	Cubiertas	4 508,70
3.5	Carpintería de Madera	30 341,39
3.6	Carpintería Metálica	130 605,64
3.7	Cerrajería	2 592,34
3.8	Vidrios Cristales y Similares	2 748,52
3.9	Pinturas	16 076,11
3.10	Áreas Verdes	84 332,96
3.11	Señalización Horizontal	1 238,19
3.12	Varios	50 392,82
4	Instalaciones Eléctricas	
4.1	Salidas	2 902,85
4.2	Conductores Eléctricos	16 439,16
4.3	Tuberías	10 885,02
4.4	Artefactos y Accesorios Eléctricos	49 107,41
5	Instalaciones Sanitarias	
5.1	Sistema de Desagüe	10 253,65
5.2	Sistema de Agua Fría	7 763,82
5.3	Aparatos y Accesorios Sanitarios	12 376,15
	Costo Directo	1 730 472,18
	Gastos Generales (10 %)	173 047,22
	Utilidad (8 %)	138 437,77
	Sub - Total	2 041 957,17
	I.G.V. (18 %)	367 552,29
	Total	2 409 509,46

De la Tabla 28 se observó la partida 1 Obras provisionales, trabajos preliminares, seguridad y salud, que está desglosada en la Tabla 29 en la partida Seguridad y Salud, en la cual observa que no presenta ninguna sub partida que indique medidas de prevención contra el COVID-19.

Tabla 29

Desglosado de la Partida 1.2

1.2	Seguridad Y Salud
1.2.1	Equipos de Protección Colectivo
1.2.2	Equipos de Protección Individual
1.2.3	Elaboración, Implementación y Administración del Plan de Seguridad y Salud en Obra

De la liquidación final de obra aprobada por la entidad el costo final de la obra llego a 2 616 692,27 soles, existiendo un incremento de 207 182,81 soles, respecto al presupuesto inicial, tal como se puede ver en la Tabla 30; al igual que del Anexo 7 se puede verificar que la afectación al plazo de ejecución de la obra no es a consecuencia de la pandemia.

Tabla 30

Resumen de Liquidación de la Obra VIII

Ítem	Concepto	Costo Final de Obra	Obra Principal	Adicional N° 1	Adicional N° 2
1.-	Valorizaciones				
	Valorizaciones Presupuesto Principal	1 978 592,78	1 978 592,78	62 128,49	100 688,33
	Valorizaciones Adicional N° 1 de Obra	62 128,49	0,00	0,00	0,00
	Valorizaciones Adicional N° 2 de Obra	100 688,33	0,00	0,00	0,00
	Sub total	2 141 409,60	1 978 592,78	62 128,49	100 688,33
2.-	Reajustes				
	Reajuste Presupuesto Principal	71 475,69	68 804,16	2 671,53	8 108,55
	Reajuste Adicional de Obra N°1	2 671,53	0,00	0,00	0,00
	Reajuste Adicional de Obra N°2	8 108,55	0,00	0,00	0,00
	Sub total	72 475,29	68 804,16	2 671,53	8 108,55

Tabla 30 Continuación

Resumen de Liquidación de la Obra VIII

Ítem	Concepto	Costo Final de Obra	Obra Principal	Adicional Nº 1	Adicional Nº 2
3.-	Adelantos Otorgados				
	Adelanto Directo	204 195,71	204 195,71	0,00	0,00
	Amortización Adelanto Directo	204 195,71	204 195,71	0,00	0,00
	Adelanto para Materiales	0,00	0,00	0,00	0,00
	Amortización Adelanto para Materiales	0,00	0,00	0,00	0,00
	Sub total	0,00	0,00	0,00	0,00
4.-	Deducción de Reajustes				
	Adelanto Directo	3 458,02	3 458,02	0,00	0,00
	Adelanto para Materiales	0,00	0,00	0,00	0,00
	Sub total	3 458,02	3 458,02	0,00	0,00
5.-	Total				
	Total (1 + 2 + 3 - 4)	2 217 535,82	2 043 938,92	64 800,02	108 796,88
6.-	Impuesto General a las Ventas				
	I.G.V. (18 %)	399 156,45	367 909,01	11 664,00	19 583,44
	Total I.G.V.	399 156,45	367 909,01	11 664,00	19 583,44
7.-	Costo de Obra				
	Costo de Obra (5 + 6)	2 616 692,27	2 41 847,93	76 464 ,02	128 380,32

4.2.3 Vías

En la Tabla 31 se observa la estructura del presupuesto de la Obra IX, en la cual se puede ver las partidas y el monto total al momento de la firma del contrato de obra.

Tabla 31*Presupuesto de la Obra IX*

Partida	Descripción	Parcial
1	Obras Provisionales	29 899,29
2	Trabajos Preliminares	38 374,41
3	Movimiento Masivo de Tierras	94 369,34
4	Pavimentos	
4.1	Pavimento Flexible	313 365,95
4.2	Pavimento Rígido	91 178,10
5	Bermas (Pavimento Articulado)	
5.1	Movimiento de Tierras	76 531,74
5.2	Adoquinado	146 881,94
6	Obras de Concreto Simple	
6.1	Vereda De Concreto F'C=175 kg/cm2 Acabado Pulido y Bruñado	138 260,47
6.2	Martillos y Rampas	70 696,91
6.3	Sardinel Tipo Burbuja F'C= 175 kg/cm2	31 065,09
6.4	Murete de Sostenimiento	31 704,79
7	Sistema Drenaje Pluvial	
7.1	Movimiento de Tierras	102 144,04
7.2	Tubería	77 235,17
7.3	Sumideros Y Cámaras de Captación e Inspección	68 284,74
8	Interferencias	
8.1	Red de Desagüe	12 440,92
8.2	Redes Eléctricas	6 779,66
9	Señalización	
9.1	Señalización Horizontal	16 356,80
9.2	Señalización Vertical	5 060,00
10	Seguridad y Salud en el Trabajo	40 578,21
11	Medidas de Mitigación de Impacto Ambiental	43 296,72
12	Varios	20 304,08
13	Obras Provisionales COVID	2 964,30
14	Plan e Implementación COVID	2 500,49
14.2	Equipamiento para Desinfección	6 353,14
14.3	Adquisición de Insumos para Prevención	12 061,61
14.4	Medidas de Control y Mitigación	1 423,40
14.5	Respuesta de Contingencia Ante Emergencia Sanitaria	14 454,95
15	Varios COVID	5 099,90
	Costo Directo Del Valor Referencial	1 499 666,16
	Gastos Generales (10 %)	149 966,62
	Utilidad (8 %)	119 973,29
	Sub - Total	1 769 606,07
	I.G.V. (18 %)	318 529,09
	Total	2 088 135,16

En la Tabla 31 se observa las partidas 13. Obras Provisionales COVID, 14. Plan e Implementación COVID, por lo cual la obra ya cuenta dentro de su presupuesto inicial con partidas que van a permitir la mitigación o control del COVID-19 durante el periodo de ejecución de la obra, misma que se encuentra desglosada en la Tabla 32.

Tabla 32

Desglosado de la Partida 13

13	Obras Provisionales COVID
13.1	Caseta de Control Previo 3,00 m X 3,00 m para Personal de la Salud
13.2	Zona de Almacenamiento de Productos Peligros y Acopio de Residuos Biocontaminantes
14	Plan e Implementación COVID
14.1	Elaboración del Plan para la Vigilancia Prevención y Control de COVID-19 en el Trabajo
14.2	Equipamiento para Desinfección
14.2.1	Estación de Lavado con Tanque 1 000 L / 3 Salidas - Estacionario
14.2.2	Estación de Lavado con Tanque 200 L / 1 Salidas - Móvil
14.2.3	Bandeja 0,40 m X 0,60 m para Desinfección de Calzado - Pediluvio
14.2.4	Contenedor de Residuos Sanitarios
14.2.5	Equipo para Desinfección
14.3	Adquisición de Insumos para Prevención
14.3.1	Instrumentos para Personal de la Salud
14.3.2	Insumos Consumibles para Desinfección
14.3.3	Equipos de Protección Individual de Bioseguridad
14.4	Medidas de Control y Mitigación
14.4.1	Señalización Temporal de Bio-Seguridad
14.5	Respuesta de Contingencia ante Emergencia Sanitaria
14.5.1	Pruebas Rápidas para Descarte COVID-19
14.5.2	Control y Desinfección Durante la Ejecución
15	Varios COVID
15.1	Manejo y Segregación de Residuos Sanitarios
15.2	Abastecimiento de Agua Potable

Durante la ejecución de la obra no se presentaron casos de COVID-19 en obra, por lo cual la obra se ejecutó dentro del plazo establecido en el expediente técnico, tal como se puede verificar en el Anexo 8.

De la liquidación final de obra aprobada por la entidad, se determinó que el costo final de la obra llegó a 2 484 540,28 soles, existiendo un incremento de 396 405,12 soles, respecto al presupuesto inicial, tal como se puede verificar en la Tabla 33.

Tabla 33

Resumen de Liquidación de la Obra IX

Ítem	Concepto	Montos Recalculados S/	Montos Pagados a Cuenta S/	Saldo por Pagar S/
1.-	Valorización Total			14 163,74
	Monto Contratado	1 769 606,07	1 745 466,89	24 139,18
	Monto Valorizado de Obra Principal	1 743 277,04	1 741 102,68	2 174,36
	Monto Mayores Metrados de Obra - Contractual	86 192,42	74 203,04	11 989,38
	Monto Valorizado Adicional N 1	142 321,25	142 321,25	0,00
	Monto de Deductivo Vinculante N 1	4 364,22	0,00	-4 364,22
	Monto Menor Metrado	11 989,37	0,00	-11 989,37
	Saldo de obra	7 785,59	0,00	-7 785,59
2.-	Reajuste Bruto de la Valorización			134 480,73
	Reajuste Bruto de Obra Contractual	117 753,11	0,00	117 753,11
	Reajuste Bruto de Mayores Metrados - Contractual	7 671,51	0,00	7 671,51
	Reajuste Bruto de Adicional N 1	9 056,11	0,00	9 056,11
3.-	Monto Bruto Valorizados con Reajuste (1+2)			148 644,47
4.-	Deducciones	728,83	0,00	728,83
	Deduc. del Reajuste por Adelanto Directo	728,83	0,00	728,83
	Deduc. del Reajuste por Adelanto para Materiales	0,00	0,00	0,00
5.-	Monto Neto Valorizado Reajustado (3-4)			147 915,64
6.-	Adelantos Otorgados			176 960,61
	Adelanto Directo	176 960,61	0,00	176 960,61
	Adelanto para Materiales	0,00	0,00	0,00
7.-	Amortización por Adelantos			176 960,61
	Amortización por Adelanto Directo	0,00	176 960,61	176 960,61
	Amortización por Adelanto para Materiales	0,00	0,00	0,00
8.-	Otros	0,00	0,00	0,00
9.-	Monto Facturable sin I.G.V (5+6-7-8)			147 915,64

Tabla 33 Continuación

Resumen de Liquidación de la Obra IX

Ítem	Concepto	Montos Recalculados S/	Montos Pagados a Cuenta S/	Saldo por Pagar S/
10.-	Multas y Obligaciones Varias			0,00
	Multas por Mant. de Trans. Insatisfactoria	0,00	0,00	0,00
	Multa por atrasos parciales de Obra	0,00	0,00	0,00
11.-	Fondo de Garantía			0,00
	F. De Garantía por Obra Principal	0,00	0,00	0,00
	F. De Garantía por Obras Adicionales	0,00	0,00	0,00
	F. De Garantía por M.G.G.	0,00	0,00	0,00
12.-	Monto Liquidado a Pagar (9-10+11)	0,00	0,00	147 915,64
13.-	Impuesto General a las Ventas (I.G.V.)			26 624,82
	Del Monto Neto Facturable: (12) x 18 %	0,00	0,00	26 624,82
14.-	Monto a Cancelar Facturable (12+13)	0,00	0,00	174 540,46
15.-	Costo Total De La Obra	2 105 542,61	378 997,67	2 484 540,28

En la Tabla 34 se observa la estructura del presupuesto de la Obra X, en la cual se puede ver las partidas y el monto total al momento de la firma del contrato de obra.

Tabla 34*Presupuesto de la Obra X*

Partida	Descripción	Parcial
1	Obras Provisionales	11 667,24
2	Obras Preliminares	22 644,18
3	Obras de Demolición	68 945,28
4	Pavimentos	
4.1	Movimiento de Tierras	3 569,91
4.2	Pavimento Rígido	16 109,03
4.3	Señalización y Seguridad Vial	474,43
5	Obras de Concreto Simple	
5.1	Veredas	433 941,88
5.2	Martillos y Rampas	68 537,11
5.3	Sardinela de Concreto Tipo Burbuja	82 274,64
5.4	Bermas	174 847,41
5.5	Muro de Contención	15 659,50
5.6	Jardinera de Concreto	61 253,58
6	Sistema de Drenaje Pluvial	
6.1	Movimiento de Tierras	1 879,77
6.2	Tubería	1 448,38
6.3	Sumideros y Cámaras de Captación	7 630,44
7	Seguridad en el Trabajo	20 912,35
8	Medidas de Mitigación de Impacto Ambiental	17 099,53
9	Medidas de Monitoreo Arqueológico	6 634,52
10	Varios	26 144,90
11	Plan y Ejecución de Salud en Obra por Alerta Epidemiológica	31 941,96
	Costo Directo	1 073 616,04
	Gastos Generales (10 %)	107 361,60
	Utilidad (8 %)	85 889,28
	Sub - Total	1 266 866,92
	I.G.V. (18 %)	228 036,05
	Total	1 494 902,97

De la Tabla 34 se observó la partida 11 Plan de Ejecución de Salud, que está desglosada en la Tabla 35, donde se observan las partidas implementadas en el expediente técnico para evitar la propagación del COVID-19, durante la ejecución de la obra.

Tabla 35*Desglosado de la Partida 11*

11	Plan y Ejecución de Salud en Obra por Alerta Epidemiológica
11.1	Insumos para Capacitación en Seguridad y Salud
11.2	Desinfección y Limpieza del Personal
11.3	Equipos de Protección Personal para la Salud
11.4	Acondicionamiento de Zona de Control Previo (Tópico)
11.5	Acondicionamiento de Zona de Control de Desinfección
11.6	Acondicionamiento de Comedor
11.7	Acondicionamiento de Ambiente de Vestuarios
11.8	Equipos de Protección Colectiva para la Salud

Durante la ejecución de la obra se cumplieron con los lineamientos establecidos en el expediente para evitar la propagación del COVID-19, por lo tanto, la obra se culminó dentro de los plazos establecidos en el expediente técnico, tal como se puede ver en el Anexo 9.

De la liquidación final de obra aprobada por la entidad, se determinó que el costo final de la obra llegó a 1 727 544,76 soles, existiendo un incremento de 232 641,79 soles, respecto al presupuesto inicial, como se indica en la Tabla 36.

Tabla 36*Resumen de Liquidación de la Obra X*

Ítem	Concepto	Montos Recalculados S/	Montos Pagados a Cuenta S/	Saldo por Pagar S/
1.-	Valorización Total	1 416 391,88	1 416 393,82	-1,94
	Monto Valorizado de Obra Principal	1 149 396,41	1 149 398,34	-1,93
	Monto Mayores Metrados de Obra - Contractual	177 486,58	177 486,58	0,00
	Monto Valorizado Adicional N 1	75 278,45	75 278,46	-0,01
	Monto Valorizado Adicional N 2	14 230,44	14 230,44	0,00
2.-	Reajuste Bruto de la Valorización	48 077,38	0,00	48 077,38
	Reajuste Bruto de Obra Contractual	34 777,46	0,00	34 777,46
	Reajuste Bruto de Mayores Metrados - Contractual	7 974,14	0,00	7 974,14
	Reajuste Bruto de Adicional N 1	4 970,02	0,00	4 970,02
	Reajuste Bruto de Adicional N 2	355,76	0,00	355,76
3.-	Monto Bruto Valorizados con Reajuste (1+2)	1 464 469,26	1 416 393,82	48 075,44
4.-	Deducciones	547,23	0,00	547,23
	Deduc, del Reajuste por Adelanto Directo	547,23	0,00	547,23
	Deduc, del Reajuste por Adelanto para Materiales	0,00	0,00	0,00
5.-	Monto Neto Valorizado Reajustado (3-4)	1 463 922,03	1 416 393,82	47 528,21
6.-	Adelantos Otorgados	126 686,69	126 686,69	0,00
	Adelanto Directo	126 686,69	126 686,69	0,00
	Adelanto para Materiales	0,00	0,00	0,00
7.-	Amortización por Adelantos	0,00	0,00	0,00
	Amortización por Adelanto Directo	0,00	0,00	0,00
	Amortización por Adelanto para Materiales	0,00	0,00	0,00
8.-	Otros	0,00	0,00	0,00
9.-	Monto Facturable sin I.G.V (5-6-7+8)	1 337 235,34	1 289 707,13	47 528,21
10.-	Multas Y Obligaciones Varias	0,00	0,00	0,00
11.-	Fondo de Garantía	0,00	0,00	0,00
	F. De Garantía por Obra Principal	0,00	0,00	0,00
	F. De Garantía por Obras Adicionales	0,00	0,00	0,00
	F. De Garantía por M.G.G.	0,00	0,00	0,00
12.-	Monto Liquidado a Pagar (9-10+11)	1 337 235,34	1 289 707,13	47 528,21
13.-	Impuesto General a las Ventas (I.G.V.)	240 702,36	232 147,28	8 555,08
	Del Monto Neto Facturable: (12) x 18 %	240 702,36	232 147,28	8 555,08
14.-	Monto a Cancelar Facturable (12+13)	1 577 937,70	1 521 854,41	56 083,29
15.-	Saldo a Favor del Contratista			56 083,29

En la Tabla 37 se observa la estructura del presupuesto de la Obra XI, en la cual se puede ver las partidas y el monto total al momento de la firma del contrato de obra.

Tabla 37*Presupuesto de la Obra XI*

Partida	Descripción	Parcial
1	Obras Provisionales	22 936,86
2	Seguridad y Salud	44 300,00
3	Trabajos Preliminares	35 726,25
4	Demoliciones	179 025,98
5	Pavimento de Adoquín de Concreto Prefabricado	1 350 783,95
6	Bermas con Adoquín	458 290,98
7	Veredas	375 099,86
8	Pintura	33 727,25
9	Áreas Verdes y Plantones	10 556,00
10	Juntas	13 022,41
11	Varios	31 199,25
12	Mitigación del Impacto Ambiental	37 389,49
Costo Directo		2 592 058,28
Gastos Generales (10,8 %)		279 942,29
Utilidad (7 %)		181 444,08
Sub - Total		3 053 444,65
I.G.V. (18 %)		549 620,04
Total		3 603 064,69

De la Tabla 37 se observó la partida 2 Seguridad Salud y Medio Ambiente, que está desglosada en la Tabla 38, donde no se observa ninguna sub partida que indique medidas de prevención contra el COVID-19.

Tabla 38*Desglosado de la Partida 2*

2	Seguridad Y Salud
2.1	Elaboración, Implementación y Administración del Plan Seguridad y Salud
2.2	Equipos de Protección Individual
2.3	Señalización Temporal de Seguridad
2.4	Servicios Higiénicos
2.5	Mantenimiento de Transito y Seguridad Vial

A consecuencia de la propagación del COVID 19, se procedió a realizar la implementación del Plan de Vigilancia, Prevención y Control COVID 19, para el reinicio de sus actividades, tal como se indica en la Tabla 39.

Tabla 39

Desglosado del plan de vigilancia, prevención y control COVID 19

Concepto	Total (S/)
Costo por elaboración de documentos, adecuación, adaptaciones de los ambientes de trabajo, Re movilización de personal.	18 808,42
Costo por paralización de obra como consecuencia de aislamiento social obligatorio	10 830,61
Total	29 639,03

De la liquidación final de obra aprobada, se determinó que el costo final de la obra llegó a 4 173 554,54 soles, existiendo un incremento de 570 489,85 soles, respecto al presupuesto inicial, tal como indica la Tabla 40; y del Anexo 10, se puede verificar la afectación a consecuencia de la propagación del COVID 19 durante el periodo de ejecución de la obra.

Tabla 40*Resumen de Liquidación de la Obra XI*

Ítem	Concepto	Montos Recalculados S/	Montos Pagados a Cuenta S/	Saldo por Pagar S/
1.-	Valorización Total	3 329 913,47	3 325 002,17	4 911,30
	Monto Valorizado de Obra Principal	2 791 968,93	2 791 968,93	0,00
	Monto Mayores Metrados de Obra - Contractual	155 758,91	155 758,91	0,00
	Monto Valorizado Adicional N 1	297 758,03	297 758,03	0,00
	Monto Mayores Metrados de Obra - Adicional N 1	2 530,99	0,00	2 530,99
	Monto Valorizado Adicional N 2	19 228,67	19 228,67	0,00
	Monto Mayores Metrados de Obra - Adicional N 2	96,19	0,00	96,19
	Monto Valorizado Adicional N 3	60 287,63	60 287,63	0,00
	Monto Mayores Metrados de Obra - Adicional N 3	2 284,12	0,00	2 284,12
	Monto Deductivo de Obra	0,00	0,00	0,00
2.-	Reajuste Bruto de la Valorización	185 425,67	0,00	185 425,67
	Reajuste Bruto de Obra Contractual	144 490,89	0,00	144 490,89
	Reajuste Bruto de Mayores Metrados - Contractual	11 526,16	0,00	11 526,16
	Reajuste Bruto de Adicional N 01	25 388,64	0,00	25 388,64
	Reajuste Bruto de Mayores Metrados - Adicional N 01	323,97	0,00	323,97
	Reajuste Bruto de Adicional N 02	252,83	0,00	252,83
	Reajuste Bruto de Mayores Metrados - Adicional N 02	1,73	0,00	1,73
	Reajuste Bruto de Adicional N 03	3 315,82	0,00	3 315,82
	Reajuste Bruto de Mayores Metrados - Adicional N 03	125,63	0,00	125,63
3.-	Monto Bruto Valorizados con Reajuste (1+2)	3 515 339,14	3 325 002,17	190 336,97
4.-	Deducciones	3 546,33	0,00	3 546,33
	Deduc. del Reajuste por Adelanto Directo	3 546,33	0,00	3 546,33
5.-	Monto Neto Valorizado Reajustado (3-4)	3 511 792,81	3 325 002,17	186 790,64
6.-	Adelantos Otorgados	305 344,46	305 344,46	0,00
7.-	Amortización por Adelantos	305 344,46	305 344,46	0,00
8.-	Otros	25 117,82	14 345,41	10 772,41
	Costo por elaboración de documentos, adecuación, adaptaciones de los ambientes de trabajo, Re movilización de personal	15 939,34	14 345,41	1 593,93
	Costo por paralización de obra como consecuencia de aislamiento social obligatorio	9 178,48	0,00	9 178,48
9.-	Monto Líquido a Pagar	3 536 910,63	3 339 347,58	197 563,05
10.-	Impuesto General a las Ventas (I.G.V.) del Monto Líquido a Pagar: (9) x 18 %	636 643,91	601 082,56	35 561,35
11.-	Monto a Cancelar Facturable (9+10)	4 173 554,54	3 940 430,14	233 124,40

En la Tabla 41 se observa la estructura del presupuesto de la Obra XII, en la cual se puede ver las partidas y el monto total al momento de la firma del contrato de obra.

Tabla 41

Presupuesto de la Obra XII

Partida	Descripción	Parcial
1	Obras Provisionales	37 695,96
2	Obras Preliminares	41 889,93
3	Movimiento Masivo de Tierras	261 280,48
4	Pavimentos	
4.1	Pavimento Flexible	870 733,39
4.2	Pavimento Rígido	226 621,80
5	Obras de Concreto Simple	
5.1	Bermas	265 925,81
5.2	Vereda de Concreto F'C=175 kg/cm2 Acabado Pulido y Bruñado	406 357,86
5.3	Martillos y Rampas	174 346,13
5.4	Sardinel Tipo Burbuja	81 078,91
5.5	Muros de Contención	286 571,30
5.6	Muros de Sostenimiento (Muro Seco C/Mortero)	27 014,57
6	Señalización	
6.1	Señalización Horizontal	10 927,89
6.2	Señalización Vertical	11 600,00
7	Seguridad y Salud	10 001,04
8	Estructuras Metálicas	74 757,67
9	Medidas de Mitigación de Impacto Ambiental	66 285,90
10	Varios	
10.1	Nivelación de Buzones de Desagüe	3 923,31
10.2	Nivelación de Tapas de Conexiones Domiciliarias	9 918,00
	Costo Directo	2 866 929,95
	Gastos Generales (10 %)	286 693,00
	Utilidad (8 %)	229 354,40
	Sub - Total	3 382 977,35
	I.G.V. (18 %)	608 935,92
	Total	3 991 913,27

De la Tabla 41 se observó la partida 7 Seguridad y Salud, que está desglosada en la Tabla 42, se observó que no presenta ninguna sub partida que indique medidas de prevención contra el COVID-19.

Tabla 42

Desglosado de la Partida 7

7	Seguridad Y Salud
7.1	Señalización Temporal de Seguridad
7.2	Implementos de Seguridad Individuales
7.3	Implementos de Seguridad Colectivos
7.4	Capacitación en Seguridad y Salud

De la liquidación final de obra aprobada por la entidad, se determinó que el costo final de la obra llego a 4 125 627,00 soles, existiendo un incremento de 133 713,73 soles, respecto al presupuesto inicial, tal como se puede verificar en la Tabla 43; y del Anexo 11 se puede ver la no afectación al plazo de ejecución de obra a consecuencia del COVID 19.

Tabla 43*Resumen de Liquidación de la Obra XII*

Ítem	Descripción	Monto S/	Incluido I.G.V.
A. -	Importe Contractual		
	Valorizaciones Contrato Principal	3 382 977,35	3 991 913,27
	Adicionales	483 637,77	570 692,57
	Deductivo	-383 803,92	-452 888,63
	Parcial I	3 482 811,20	4 109 717,21
B. -	Reintegros		
	Valorizaciones Contrato Principal	5 744,67	6 778,71
	Adicionales	7 738,20	9 131,08
	Parcial II	13 482,87	15 909,79
C. -	Valorización Otros Conceptos		
	Mayores Gastos Generales	0,00	0,00
	Intereses por Demora en el Pago	0,00	0,00
	Parcial III	0,00	0,00
	Sub Total I	3 496 294,07	4 125 627,00
D. -	Deducciones		
	Deducción por Adelanto en Efectivo	-	-
	Deducción por Adelanto de Materiales	-	-
	Sub Total II	-	-
	Costo de Obra Ejecutada S/IGV	3 496 294,07	4 125 627,00
	IGV (18 %)	629 332,93	
	Costo Total de la Obra Ejecutada (Con IGV)	4 125 627,00	4 125 626,99
	Total Pagado a la Fecha	4 109 717,21	-
	Saldo Pendiente Valorización del Adicional N° 1	-	-
	Saldo a Pagar al Contratista S/	15 909,79	

4.2.4 Puentes

En la Tabla 44 se observa la estructura del presupuesto de la Obra XIII, en la cual se puede ver las partidas y el monto total al momento de la firma del contrato de obra.

Tabla 44*Presupuesto de la Obra XIII*

Partida	Descripción	Presupuesto
1	Puente Principal	600 239,08
1.1	Obras Provisionales	28 403,14
1.2	Obras Preliminares	36 433,74
1.3	Demoliciones	39 330,09
1.4	Movimiento de Tierras	48 013,38
1.5	Obras de Concreto Simple	24 491,91
1.6	Obras de Concreto Armado	423 566,82
2	Acceso Vial	592 256,78
2.1	Obras Preliminares	13 843,75
2.2	Veredas, Rampas y Sardineles	161 050,33
2.3	Obras de Concreto Armado	43 270,10
2.4	Carpintería Metálica	79 435,34
2.5	Pinturas	12 512,76
2.6	Señalización	12 146,61
2.7	Áreas Verdes - Jardinería	77 252,64
2.8	Seguridad Salud y Medio Ambiente	51 808,02
2.9	Instalaciones Eléctricas	38 088,13
2.10	Drenaje Pluvial	45 555,48
2.11	Pavimentos	54 291,07
2.12	Trabajos Varios	3 002,55
	Costo Directo	1 192 495,86
	Gastos Generales 15,54 %	185 313,86
	Utilidad 8,00 %	95 399,67
	Sub - Total	1 473 209,39
	I.G.V. (18 %)	265 177,69
	Total	1 738 387,08

De la Tabla 44 se observa la partida 2.8 Seguridad Salud y Medio Ambiente, la misma que se encuentra desglosada en la Tabla 45, donde se observó que no presenta ninguna sub partida que indique medidas de prevención contra el COVID-19.

Tabla 45*Desglosado de la Partida 2.8*

2.8	Seguridad Salud Y Medio Ambiente
2.8.1	Elaboración de Plan de Seguimiento Ambiental
2.8.2	Elaboración de Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo
2.8.3	Señalización Interna de Seguridad Temporal en Obra
2.8.4	Capacitación y Charlas de Seguridad
2.8.5	Sub Programa de Emisiones
2.8.6	Sub Programa de Manejo de Residuos
2.8.7	Mediciones de Calidad de Aire-Pm10-Ruido
2.8.8	Sub Programa de Restauración de las Infraestructuras Básicas Afectadas
2.8.9	Disposición y Conformación de Material Excedente
2.8.10	Programa de Contingencias
2.8.11	Implementos de Seguridad

Del Anexo 12 se puede observó que la obra no presento inconvenientes durante la ejecución de la misma, siendo esta culminada antes de la fecha programada.

De la liquidación final de obra aprobada por la entidad, se determinó que el costo final de la obra llego a 1 793 151,82 soles, existiendo un incremento de 56.649,05 soles, respecto al presupuesto inicial, tal como se indica en la Tabla 46.

Tabla 46*Resumen de Liquidación de la Obra XIII*

Ítem	Descripción	Monto S/	Incluido I.G.V.
A. -	Importe Contractual		
	Valorizaciones Contrato Principal	1 473 209,39	1 738 387,08
	Adicionales	0,00	0,00
	Deductivo	1 596,87	1 884,31
	Parcial I	1 471 612,52	1 736 502,77
B. -	Reintegros		
	Valorizaciones Contrato Principal	49 541,87	58 459,41
	Adicionales	0,00	0,00
	Parcial II	49 541,87	58 459,41
C. -	Valorización Otros Conceptos		
	Mayores Gastos Generales	0,00	0,00
	Intereses por Demora en el Pago	0,00	0,00
	Parcial III	0,00	0,00
	Sub Total I	1 521 154,39	1 794 962,18
D. -	Deducciones		
	Deducción por Adelanto en Efectivo	1 534,20	1 810,36
	Deducción por Adelanto de Materiales	-	-
	Sub Total II	1 534,20	1 810,36
	Costo de Obra Ejecutada S/IGV	1 519 620,19	1 793 151,82
	IGV (18 %)	273 531,63	
	Costo Total de la Obra Ejecutada (Con IGV)	1 793 151,82	
	Total Pagado a la Fecha	1 736 502,77	
	Saldo Pendiente Valorización del Adicional N° 1	-	
	Saldo a Pagar al Contratista S/.	56 649,05	

En la Tabla 47 se observa la estructura del presupuesto de la Obra XIV, en la cual se puede ver las partidas y el monto total al momento de la firma del contrato de obra.

Tabla 47*Esquema del presupuesto de la Obra XIV*

Partida	Descripción	Presupuesto
1	Construcción de Puente Carrozable	1 564 596,62
1.1	Obras Provisionales	72 063,27
1.2	Trabajos Preliminares	1 799,39
1.3	Movimiento de Tierras	243 191,65
1.4	Sub Estructura	185 943,92
1.5	Super Estructura	1 041 718,42
1.6	Señalización	1 618,20
1.7	Accesorios y Acabados	18 261,77
2	Construcción de Accesos	107 844,55
2.1	Trabajos Preliminares	4 239,97
2.2	Movimiento de Tierras	67 491,82
2.3	Obras Arte y Drenaje	36 112,76
3	Construcción Obras de Protección	128 340,23
04	Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente	94 973,68
4.1	Seguridad y Salud Ocupacional en Obra	34 443,58
4.2	Plan de Manejo Ambiental	60 530,10
5	Obras Provisionales, Trabajos Preliminares, Seguridad y Salud Ante el COVID 19	106 307,20
5.1	Cerco Perimétrico	9 741,41
5.2	Servicios Higiénicos	18 463,97
5.3	Caseta de Control	385,53
5.4	Comedor	771,07
5.5	Construcciones Provisionales	2 225,28
5.6	Equipos y Señales para la Prevención y Mitigación del COVID 19	40 475,39
5.7	Eliminación de Residuos Sólidos Ante el COVID 19	344,55
5.8	Transporte de Personal	33 900,00
	Costo Directo	2 002 062,28
	Gastos Generales	400 412,46
	Utilidad	120 123,74
	Sub - Total	2 522 598,48
	I.G.V. (18 %)	454 067,73
	Total	2 976 666,21

De la Tabla 47 se observó la partida 5 Obras Provisionales, Trabajos Preliminares, Seguridad y Salud ante el COVID-19, la misma que se encuentra desglosada en la tabla 48, donde se observa la presencia de partidas referentes a la implementación de áreas para evitar la propagación del COVID-19, por lo tanto, estas ya fueron consideradas al momento de la elaboración del expediente técnico de obra.

Tabla 48

Desglosado de la Partida 5

5	Obras Provisionales, Trabajos Preliminares, Seguridad y Salud Ante el COVID 19
5.1	Cerco Perimétrico
5.2	Servicios Higiénicos
5.2.1	Trabajos Preliminares
5.2.2	Movimiento de Tierras
5.23	Obras de Concreto Simple
5.2.04	Arquitectura
5.2.5	Instalaciones Sanitarias
5.3	Caseta de Control
5.4	Comedor
5.5	Construcciones Provisionales
5.6	Equipos y Señales para la Prevención y Mitigación del COVID 19
5.6.1	Limpieza y Desinfección de Áreas Administrativas y Zona de Trabajo
5.6.2	Implementos de Seguridad y Respuesta ante el COVID 19
5.6.3	Charlas de Prevención ante el COVID 19
5.6.4	Señalización de Instalaciones ante el COVID 19
5.7	Eliminación de Residuos Sólidos ante el COVID 19
5.8	Transporte de Personal

De la Figura 2, se verificó que debido a la implementación de las medidas indicadas en el expediente técnico para evitar la propagación del COVID-19, no se generaron retrasos en cuanto al plazo de ejecución de obra.

Figura 2

Ficha Técnica de la Obra XIV

FICHA TECNICA DE OBRA			
1	Obra	"CONTRATACIÓN PARA LA EJECUCIÓN DE LA OBRA: MEJORAMIENTO DE LA TRANSITABILIDAD VIAL Y PEATONAL DE LA CALLE MOQUEGUA (TRAMO PUENTE LA HUAYLLA PUENTE MOLLEBAYA) Y LA CALLE BUENA VISTA DISTRITO DE CHARACATO PROVINCIA DE AREQUIPA- AREQUIPA"	
4	Registro de Contrato No. y fecha	CONTRATO N° 001 - 2020 _____	
5	Sistema de Contratación	PRECIOS UNITARIOS	
6	Presupuesto base, con IGV y fecha	S/. 2,976,676.20 _____	Junio - 2020
7	Presupuesto base, sin IGV	S/. 2,522,606.95 _____	
8	Monto del Contrato, con IGV	S/. 2,976,666.21 _____	Junio - 2020
9	Monto del Contrato, sin IGV	S/. 2,522,598.48 _____	
10	Entrega del terreno	19/9/2020	
11	Inicio oficial del plazo	20/9/2020	
12	Término original programado de obra	17/1/2021	
13	Ampliación de plazo N° 01	43 d.c. _____	
14	Plazo total:	163 d.c. _____	
15	Fin del Plazo Contractual	7/6/2021	
16	Término real de obra	31/5/2021	
17	Atraso en entrega de obra	-	
18	Fecha de recepción de obra	31/8/2021	
19	Contratista		
20	Residente de Obra	ING. HECTOR ACURIO CRUZ	CIP N° 47315
21	Supervisor	ING. GRIMALDO DIAZ VENERO	CIP N° 80539
22	Carta Fianza de fiel cumplimiento	N° 0011-0239-9800198477-16	
23	Entidad crediticia	BBVA BANCO CONTINENTAL.	
		S/. 335,620.10 _____	18/8/2021
		vence _____	19/11/2021
24	Adicional de Obra N° 01	S/. 379,534.70 _____	
25	Fecha de suspensión de plazo	01/02/2021	
26	Fecha de reinicio de obra	10/05/2021	

De la liquidación final de obra aprobada por la entidad se puede ver que el costo final de la obra fue de 4 338 963,99 soles, existiendo un incremento de 469 297,93, respecto al presupuesto inicial, tal como indica la Tabla 49.

Tabla 49

Resumen de Liquidación de la Obra XIV

Ítem	Concepto	Montos Recalculados S/	Montos Pagados a Cuenta S/	Saldo por Pagar S/
1.-	Valorización Total	2 798 516,23	2 798 516,19	0,04
	Monto Valorizado de Obra Principal	2 476 876,65	2 476 876,61	0,04
	Monto Valorizado Adicional N 1	321 639,58	321 639,58	0,00
2.-	Reajuste Bruto de la Valorización	143 452,29	0,00	143 452,29
	Reajuste Bruto de Obra Contractual	131 398,74	0,00	131 398,74
	Reajuste Bruto de Adicional N 1	12 053,55	0,00	12 053,55
3.-	Monto Bruto Valorizados con Reajuste (1+2)	2 941 968,52	2 798 516,19	143 452,33
4.-	Deducciones	21 659,93	0,00	21 659,93
	Deduc. del Reajuste por Adelanto Directo	2 586,68	0,00	2 586,68
	Deduc. del Reajuste por Adelanto para Materiales	19 073,25	0,00	19 073,25
5.-	Monto Neto Valorizado Reajustado (3-4)	2 920 308,59	2 798 516,19	121 792,40
6.-	Adelantos Otorgados	756 779,54	756 779,54	0,00
	Adelanto Directo	252 259,85	252 259,85	0,00
	Adelanto para Materiales	504 519,69	504 519,69	0,00
7.-	Amortización por Adelantos	756 779,54	756 779,54	0,00
	Amortización por Adelanto Directo	252 259,85	252 259,85	0,00
	Amortización por Adelanto para Materiales	504 519,69	504 519,69	0,00
8.-	Otros	0,00	0,00	0,00
	Mayores Gastos Generales por Ampliación	0,00	0,00	0,00
	Mayores Gastos Generales por Ampliación	0,00	0,00	0,00
	Interés por Mora de Pagos de Valorizaciones	0,00	0,00	0,00
9.-	Monto Facturable Sin I.G.V (5+6-7+8)	2 920 308,59	2 798 516,19	121 792,40
10.-	Multas Y Obligaciones Varias	0,00	0,00	0,00
	Multas por Mant. de Trans. Insatisfactoria	0,00	0,00	0,00
	Multa por atrasos parciales de Obra	0,00	0,00	0,00
11.-	Fondo De Garantía	0,00	0,00	0,00
	F. De Garantía por Obra Principal	0,00	0,00	0,00
	F. De Garantía por Obras Adicionales	0,00	0,00	0,00
	F. De Garantía Por M.G.G.	0,00	0,00	0,00
12.-	Monto Liquidado a Pagar (9-10+11)	2 920 308,59	2 798 516,19	121 792,40
13.-	Impuesto General a las Ventas (I.G.V.) Del Monto Neto Facturable: (12) X 18 %	525 655,55	503 732,91	21 922,64
14.-	Monto a Cancelar Facturable (12+13)	3 445 964,14	3 302 249,10	143 715,04
15.-	Saldo a Favor del Contratista			143 715,04

4.2.5 Simulación de casos sin COVID 19

Para esta etapa se realizará una simulación en cuanto a las obras de la Tabla 50, con la finalidad el grado de variación si no hubiesen sido afectadas por la propagación del COVID-19 en el país.

Tabla 50

Lista de obras que fueron suspendidas por la propagación del COVID 19

Tipo	Proyecto	Nomenclatura
Saneamiento	Mejoramiento del Servicio de Agua Potable y Alcantarillado en los 07 Asentamientos Humanos del Sector de Umopalca, Distrito de Sabandía, Provincia de Arequipa - Arequipa	Obra I
Edificaciones	Creación de los Servicios Recreativos Y Deportivos En La Mz. 20´ Lote 1 Y Mz. 21´ Lote 1 Del P.J. Miguel Grau Zona A Del Distrito De Paucarpata - Provincia De Arequipa - Región Arequipa	Obra II
	Mejoramiento del Servicio de Formación Académica de la Facultad de Administración de la Universidad Nacional de San Agustín - Distrito De Arequipa - Provincia De Arequipa Y Región Arequipa	Obra III
Vías	Mejoramiento De La Transitabilidad Vehicular Y Peatonal En La Urbanización Juan El Bueno del Distrito de Arequipa, Provincia de Arequipa - Arequipa	Obra IV

Se realizó un cálculo donde no se consideró el costo que generó la implementación de los lineamientos establecidos por el Ministerio de Salud para la reactivación de las obras, obteniéndose un costo total de la obra de 6 413 252,74 soles, existiendo un incremento de 51 502,09 soles, siendo este un comparativo entre la Tabla 10 y la Tabla 51.

Tabla 51*Simulación de la Obra I, sin afectación de COVID 19*

Ítem	Descripción	Sub Total	IGV	Total
1	Monto de Contrato Vigente	4 593 319,50	826 797,51	5 420 117,01
2	Adicional Mayores Metrados	564 633,12	101 633,96	666 267,08
3	Adicional Partidas Nuevas	302 291,10	54 412,40	356 703,50
4	Deductivo	64 053,85	11 529,69	75 583,53
5	Reducción de Obra	133 114,56	23 960,62	157 075,18
6	De los Reajustes por Fórmula Polinómica	213 474,21	38 425,36	251 899,57
7	Deductivo por pago de gastos generales por Mayores Metrados	35 289,58	6 352,12	41 641,70
8	Penalizaciones	6 300,00	1 134,00	7 434,00
9	De las Amortizaciones	0,00	0,00	0,00
10	Interés Legal	0,00	0,00	0,00
11	Mayores Gastos Generales	0,00	0,00	0,00
12	Otros	0,00	0,00	0,00
Total Costo de la Obra		5 434 959,94	978 292,80	6 413 252,74

Se realizó un cálculo donde no se consideró el costo que generó la implementación de los lineamientos establecidos para la reactivación de las obras, obteniéndose un costo total de la obra de 6 330 410,86 soles, existiendo un incremento de 1 056 144,86 soles, siendo este un comparativo entre la Tabla 20 y la Tabla 52.

Tabla 52*Simulación de la Obra II, sin afectación de COVID 19*

Ítem	Concepto	Montos Recalculados (S/)	Montos Pagados (S/)	Diferencia a Pagar (S/)
1.-	Valorizaciones			
	Valorizaciones Presupuesto Principal	3 094 328,03	3 094 328,03	0,00
	Valorizaciones Adicional N°1	1 999 651,98	1 999 651,98	0,00
	Sub total	5 093 980,01	5 093 980,01	0,00
	Saldo a favor del Contratista			0,00
2.-	Reajustes			
	Reajuste Presupuesto Principal	216 175,57	0,00	
	Reajuste Adicional N°1 de Obra	72 195,15	0,00	
	Sub total	288 370,72	0,00	
	Saldo a favor del Contratista			288 370,72

Tabla 52 Continuación

Simulación de la Obra II, sin afectación de COVID 19

Ítem	Concepto	Montos Recalculados (S/)	Montos Pagados (S/)	Diferencia a Pagar (S/)
3.-	Adelantos Otorgados			
	Adelanto Directo	446 971,69	446 971,69	
	Amortización Adelanto Directo	446 971,69	446 971,69	
	Adelanto para Materiales	510 398,54	510 398,54	
	Amortización Adelanto para Materiales	510 398,54	510 398,54	
	Sub total	0,00	0,00	
	Saldo a favor del Contratista			0,00
4.-	Deducción de Reajustes			
	Adelanto Directo	8 274,42	0,00	
	Adelanto para Materiales	9 321,34	0,00	
	Sub total	17 595,76	0,00	
	Saldo a favor del Contratista			(17 595,76)
5.-	Total			
	Total (1 + 2 + 3 - 4)	5 364 754,97	5 093 980,01	
	Saldo a favor del Contratista			270 774,97
6.-	Impuesto General a las Ventas			
	I.G.V. (18 %)	965 655,89	916 916,40	
	Total I.G.V.	965 655,89	916 916,40	
	Saldo a favor del Contratista			48 739,49
7.-	Costo de Obra			
	Costo de Obra (5 + 6)	6 330 410,86	6 010 896,41	
	Saldo a favor del Contratista			319 514,46

Se realizó un cálculo donde no se consideró el costo que generó la implementación de los lineamientos establecidos para la reactivación de las obras, obteniéndose un costo total de la obra de 14 279 809,58 soles, existiendo un incremento de 4 000 195,21 soles, siendo este resultado un comparativo entre la Tabla 27 y la Tabla 53.

Tabla 53*Simulación de la Obra III, sin afectación de COVID 19*

Ítem	Descripción	Montos Recalculados S/	Montos Pagados a Cuenta S/	Saldo por Pagar S/
1.-	Valorización Total	8 800 309,48	8 750 217,11	50 092,37
	Monto Valorizado de Obra Principal	8 478 903,80	8 431 794,48	47 109,32
	Monto Valorizado Adicional N 1	17 541,41	17 541,41	0,00
	Monto Valorizado Adicional N 3	23 902,10	23 156,34	745,76
	Monto Valorizado Adicional N 4	130 643,24	129 151,71	1 491,53
	Monto Valorizado Adicional N 5	141 185,06	140 439,30	745,76
	Monto Valorizado Adicional N 6	8 133,87	8 133,87	0,00
2.-	Reajuste Bruto de da Valorización	821 304,17	0,00	821 304,17
	Reajuste Bruto de Obra Contractual			
	Arquitectura	298 265,71	0,00	298 265,71
	Estructuras	231 532,68	0,00	231 532,68
	Instalaciones Sanitarias	36 201,72	0,00	36 201,72
	Instalaciones Eléctricas	155 649,74	0,00	155 649,74
	Reajuste Bruto de Adicional N 1	2 982,04	0,00	2 982,04
	Reajuste Bruto de Adicional N 3	286,83	0,00	286,83
	Reajuste Bruto de Adicional N 4	20 131,40	0,00	20 131,40
	Reajuste Bruto de Adicional N 5	75 018,60	0,00	75 018,60
	Reajuste Bruto de Adicional N 6			
	Arquitectura	310,58	0,00	310,58
	Instalaciones Eléctricas	924,87	0,00	924,87
3.-	Monto Bruto Valorizados con Reajuste (1+2)	9 621 613,65	8 750 217,11	871 396,54
4.-	Deducciones	147 957,69	0,00	147 957,69
	Deduc. del Reajuste por Adelanto Directo	61 859,38	0,00	61 859,38
	Deduc. del Reajuste por Adelanto para Materiales N° 1	30 541,72	0,00	30 541,72
	Deduc. del Reajuste por Adelanto para Materiales N° 2	55 556,59	0,00	55 556,59
5.-	Monto Neto Valorizado Reajustado (3-4)	9 473 655,96	8 750 217,11	723 438,85
6.-	Adelantos Otorgados	2 524 139,76	0,00	2 524 139,76
	Adelanto Directo	841 379,92	0,00	841 379,92
	Adelanto para Materiales	1 682 759,84	0,00	1 682 759,84
7.-	Amortización por Adelantos	0,00	2 524 139,76	2 524 139,76
	Amortización por Adelanto Directo	0,00	841 379,92	841 379,92
	Amortización por Adelanto para Materiales	0,00	1 682 759,84	1 682 759,84
8.-	Otros	298 585,53	194 847,71	103 737,82
	Costo por delectación de computadoras en el Adicional N 2 - Adenda	103 737,82	0,00	103 737,82
9.-	Monto Facturable sin I.G.V (5+7+6+8)	12 296 381,25	11 469 204,58	827 176,67
10.-	Multas Y Obligaciones Varias	0,00	0,00	0,00
11.-	Fondo De Garantía	0,00	0,00	0,00
12.-	Monto Liquido a Pagar (9-10+11)	12 296 381,25	11 469 204,58	827 176,67
13.-	Impuesto General a las Ventas (I.G.V.)	2 213 348,63	2 064 456,82	148 891,81
	Del Monto Neto Facturable: (12) x 18 %	2 213 348,63	2 064 456,82	148 891,81
14.-	Monto a Cancelar Facturable (12+13)	14 509 729,88	13 533 661,40	976 068,48

Se realizó un cálculo donde no se consideró el costo que generó la implementación de los lineamientos establecidos para la reactivación de las obras, obteniéndose un costo total de la obra de 4 143 915.52 soles, existiendo un incremento de 540 850.83 soles, siendo esta una comparación entre la Tabla 40 y la Tabla 54.

Tabla 54*Simulación de la Obra IV, sin afectación de COVID 19*

Ítem	Concepto	Montos Recalculados S/	Montos Pagados a Cuenta S/	Saldo por Pagar S/
1.-	Valorización Total	3 329 913,47	3 325 002,17	4 911,30
	Monto Valorizado de Obra Principal	2 791 968,93	2 791 968,93	0,00
	Monto Mayores Metrados de Obra - Contractual	155 758,91	155 758,91	0,00
	Monto Valorizado Adicional N 1	297 758,03	297 758,03	0,00
	Monto Mayores Metrados de Obra - Adicional N 1	2 530,99	0,00	2 530,99
	Monto Valorizado Adicional N 2	19 228,67	19 228,67	0,00
	Monto Mayores Metrados de Obra - Adicional N 2	96,19	0,00	96,19
	Monto Valorizado Adicional N 3	60 287,63	60 287,63	0,00
	Monto Mayores Metrados de Obra - Adicional N 3	2 284,12	0,00	2 284,12
	Monto Deductivo de Obra	0,00	0,00	0,00
2.-	Reajuste Bruto de la Valorización	185 425,67	0,00	185 425,67
	Reajuste Bruto de Obra Contractual	144 490,89	0,00	144 490,89
	Reajuste Bruto de Mayores Metrados - Contractual	11 526,16	0,00	11 526,16
	Reajuste Bruto de Adicional N 01	25 388,64	0,00	25 388,64
	Reajuste Bruto de Mayores Metrados - Adicional N 01	323,97	0,00	323,97
	Reajuste Bruto de Adicional N 02	252,83	0,00	252,83
	Reajuste Bruto de Mayores Metrados - Adicional N 02	1,73	0,00	1,73
	Reajuste Bruto de Adicional N 03	3 315,82	0,00	3 315,82
	Reajuste Bruto de Mayores Metrados - Adicional N 03	125,63	0,00	125,63
3.-	Monto Bruto Valorizados con Reajuste (1+2)	3 515 339,14	3 325 002,17	190 336,97
4.-	Deducciones	3 546,33	0,00	3 546,33
	Deduc. del Reajuste por Adelanto Directo	3 546,33	0,00	3 546,33
5.-	Monto Neto Valorizado Reajustado (3-4)	3 511 792,81	3 325 002,17	186 790,64
6.-	Adelantos Otorgados	305 344,46	305 344,46	0,00
7.-	Amortización por Adelantos	305 344,46	305 344,46	0,00
8.-	Monto Liquidado a Pagar	3 511 792,81	3 325 002,17	186 790,64
9.-	Impuesto General a las Ventas (I.G.V.) del Monto Liquidado a Pagar: (8) x 18%	632 122,71	598 500,39	33 622,32
10.-	Monto a Cancelar Facturable (9+10)	4 143 915,52	3 923 502,56	220 412,96

CAPÍTULO V: DISCUSIÓN

5.1 Afectación al plazo de ejecución de obra

5.1.1 Saneamiento

De acuerdo a la información obtenida, se puede verificar que la Obra II, fue afectada en cuanto al plazo de ejecución de obra, esto a causa de la propagación del COVID-19 en la región de Arequipa.

Por otro lado, la Obra I y III, tuvieron inconvenientes con el plazo de ejecución de obra, pero esto debido a causas que no tienen relación con el COVID-19, tal como se indica en la Tabla 55.

Tabla 55

Comparativo de obras de saneamiento

Tipo	Proyecto	Nomenclatura	Afectación al Plazo	Motivo
	Creación del Servicio de Agua Potable y Alcantarillado en el Centro Poblado Peñas Negras del Sector El Cerro, Distrito de Yarabamba, Arequipa - Arequipa.	Obra I	Si	Huelga de Construcción Civil
Saneamiento	Mejoramiento del Servicio de Agua Potable y Alcantarillado en los 07 Asentamientos Humanos del Sector de Umapalca, Distrito de Sabandia, Provincia de Arequipa - Arequipa	Obra II	Si	Propagación del COVID 19
	Creación del Servicio del Sistema de Drenaje Pluvial de la Av. Che Guevara del Pueblo Joven Ciudad Blanca, del Distrito de Paucarpata, Provincia de Arequipa - Arequipa	Obra III	Si	Lluvias

5.1.2 Edificaciones

De acuerdo a la información comparada en la Tabla 56, se puede verificar que la Obra IV, V y VII, fueron afectadas en cuanto al plazo de ejecución de obra, esto a causa de la propagación del COVID-19 en la región de Arequipa.

Por otro lado, la Obra VI, no presento ningún inconveniente al momento de la ejecución de obra.

De igual manera la Obra VIII, tuvo inconvenientes con el plazo de ejecución de obra, pero por causas no asignables al COVID-19.

Tabla 56

Comparativo de obras de edificaciones

Tipo	Proyecto	Nomen.	Afectación al Plazo	Motivo
Edificaciones	IOARR - Remodelación de Piscina y Ambiente de Administración Central; Reforestación de Árboles; en el (la) Complejo Aguas Termales de Yura Distrito de Yura, Provincia Arequipa, Departamento Arequipa	Obra IV	Si	Propagación del COVID 19
	Creación de los Servicios Recreativos Y Deportivos En La Mz. 20´ Lote 1 Y Mz. 21´ Lote 1 Del P.J. Miguel Grau Zona A Del Distrito De Paucarpata - Provincia De Arequipa - Región Arequipa	Obra V	Si	Propagación del COVID 19
	Mejoramiento Del Servicio De Educación Primaria En La I.E. 40225 San Antonio, Distrito De Yarabamba – Arequipa - Arequipa	Obra VI	No	-
	Mejoramiento del Servicio de Formación Académica de la Facultad de Administración de la Universidad Nacional de San Agustín - Distrito De Arequipa - Provincia De Arequipa Y Región Arequipa	Obra VII	Si	Propagación del COVID 19
	Creación del Complejo Recreativo El Rio en el Pueblo Tradicional de Yarabamba, Distrito de Yarabamba – Arequipa - Arequipa	Obra VIII	Si	Aprobación de Adicional de Obra

5.1.3 Vías

De acuerdo a la información obtenida, se puede verificar que la Obra XI, fueron afectadas en su plazo de ejecución de obra, debido a la propagación del COVID-19 en la región de Arequipa.

De igual manera la Obra IX, X incrementaron su plazo de ejecución de obra, pero por causas no atribuibles a la propagación del COVID-19; al igual que la Obra VII, tal como se indica en la Tabla 57.

Tabla 57

Comparativo de obras de vías

Tipo	Proyecto	Nomenclatura	Afectación al Plazo	Motivo
	Mejoramiento De La Transitabilidad Vehicular Y Peatonal De La Avenida Rosaspata En La Asoc. Viv. Unión Cahuaya Rosaspata, Distrito De Paucarpata - Arequipa - Arequipa	Obra IX	Si	Adicional y Mayores Metrados
Vías	Mejoramiento Del Servicio De Transitabilidad Peatonal Y Vehicular En El Pueblo Joven Ciudad Blanca Zona B, Distrito De Paucarpata, Provincia Arequipa - Región Arequipa	Obra X	Si	Adicional y Mayores Metrados
	Mejoramiento De La Transitabilidad Vehicular Y Peatonal En La Urbanización Juan El Bueno del Distrito de Arequipa, Provincia de Arequipa - Arequipa	Obra XI	Si	Propagación del Covid 19 y Lluvias
	Mejoramiento de la Transitabilidad Vehicular y Peatonal de Interconexión desde el Sector Balneario de Jesús hasta el AA.HH. Cerrito de Huacsapata, Distrito de Paucarpata - Arequipa	Obra XII	Si	Lluvias

5.1.4 Puentes

De acuerdo a la información obtenida, se puede comprobar que la OBRA XIV, sufrió un retraso en el tiempo de ejecución de obra, pero no debido a la propagación del COVID-19.

De igual manera la OBRA XIII, se ejecutó dentro de los plazos establecidos en el proyecto, tal como se indica en la Tabla 58.

Tabla 58

Comparativo de obras de puentes

Tipo	Proyecto	Nomenclatura	Afectación al Plazo	Motivo
Puentes	Mejoramiento de la Transitabilidad Vehicular y Peatonal entre la Avenida Jesús y la Avenida Tupac Amaru, Distrito de Paucarpata - Arequipa - Arequipa	Obra XIII	No	-
	Mejoramiento De La Transitabilidad Vial y Peatonal de la Calle Moquegua (Tramo Puente la Huaylla Puente Mollebaya) y la Calle Buena Vista Distrito de Characato Provincia de Arequipa- Arequipa.	Obra XIV	Si	Lluvias

5.2. Afectación del costo total final de obra

5.2.1 Saneamiento

En función a los datos recopilados, se puede constatar que, en las 03 obras de saneamiento, se observó un incremento en el costo final de obra, sin embargo, en la Obra II, fue en parte a consecuencia del cumplimiento de las medidas implementadas por el Ministerio de Salud para que puedan reiniciar sus actividades.

En el caso de las Obras I y III, el incremento del costo de obra fue a consecuencia de la aprobación de adicionales de obra, como se puede mostrar en la Tabla 59.

Tabla 59*Comparativo de obras de saneamiento*

Tipo	Proyecto	Estado	Afectación al costo	Motivo
	Creación del Servicio de Agua Potable y Alcantarillado en el Centro Poblado Peñas Negras del Sector El Cerro, Distrito de Yarabamba, Arequipa - Arequipa.	Sin Covid	Si	Adicional de Obra.
Saneamiento	Mejoramiento del Servicio de Agua Potable y Alcantarillado en los 07 Asentamientos Humanos del Sector de Umapalca, Distrito de Sabandia, Provincia de Arequipa - Arequipa	Con Covid	Si	Adicional de Obra y Propagación del Covid 19.
	Creación del Servicio del Sistema de Drenaje Pluvial de la Av. Che Guevara del Pueblo Joven Ciudad Blanca, del Distrito de Paucarpata, Provincia de Arequipa - Arequipa	Sin Covid	Si	Adicional de Obra.

5.2.2 Edificaciones

En función a los datos recopilados en la Tabla 60, se puede constatar que, se observó un incremento en el costo final de obra, no obstante, en la Obra V y VII, fue en parte a consecuencia del cumplimiento de las medidas implementadas por el Ministerio de Salud para que puedan reiniciar sus actividades y de esta manera evitar la propagación del COVID-19 durante la ejecución de la Obra.

Sin embargo, en la Obra IV, el contratista opto por asumir los gastos referentes a la implementación de las medidas de prevención estipuladas por el estado.

En el caso de las Obras VI y VIII, el incremento del costo de obra fue a consecuencia de la aprobación de adicionales de obra.

Tabla 60*Comparativo de obras de edificaciones*

Tipo	Proyecto	Estado	Afectación al costo	Motivo
Edificaciones	IOARR - Remodelación de Piscina y Ambiente de Administración Central; Reforestación de Árboles; en el (la) Complejo Aguas Termales de Yura Distrito de Yura, Provincia Arequipa, Departamento Arequipa	Con Covid	Si	Adicional de Obra.
	Creación de los Servicios Recreativos Y Deportivos En La Mz. 20' Lote 1 Y Mz. 21' Lote 1 Del P.J. Miguel Grau Zona A Del Distrito De Paucarpata - Provincia De Arequipa - Región Arequipa	Con Covid	Si	Adicional de Obra y Propagación del Covid 19.
	Mejoramiento Del Servicio De Educación Primaria En La I.E. 40225 San Antonio, Distrito De Yarabamba – Arequipa - Arequipa	Sin Covid	Si	Adicional de Obra.
	Mejoramiento del Servicio de Formación Académica de la Facultad de Administración de la Universidad Nacional de San Agustín - Distrito De Arequipa - Provincia De Arequipa Y Región Arequipa	Con Covid	Si	Adicional de Obra y Propagación del Covid 19.
	Creación del Complejo Recreativo El Rio en el Pueblo Tradicional de Yarabamba, Distrito de Yarabamba – Arequipa - Arequipa	Sin Covid	Si	Adicional de Obra.

5.2.3 Vías

De los datos obtenidos, se puede verificar el incremento del costo final de las obras, pero solo en el caso de la Obra XI, fue a consecuencia de implementación de las medidas de control requeridas para el reinicio de las actividades, así como la cuantificación de los gatos generados por la suspensión de las actividades a causa de la declaración del estado de emergencia, tal como se puede verificar en la Tabla 61.

Sin embargo, las Obras IX, X; ya cuenta dentro de su estructura de presupuesto, con partidas referidas al cumplimiento de las medidas de control contra el COVID-19.

Tabla 61

Comparativo de obras viales

Tipo	Proyecto	Estado	Afectación al costo	Motivo
Vías	Mejoramiento De La Transitabilidad Vehicular Y Peatonal De La Avenida Rosaspata En La Asoc. Viv. Unión Cahuaya Rosaspata, Distrito De Paucarpata - Arequipa - Arequipa	Con Covid	Si	Adicional de Obra.
	Mejoramiento Del Servicio De Transitabilidad Peatonal Y Vehicular En El Pueblo Joven Ciudad Blanca Zona B, Distrito De Paucarpata, Provincia Arequipa - Región Arequipa	Con Covid	Si	Adicional de Obra.
	Mejoramiento De La Transitabilidad Vehicular Y Peatonal En La Urbanización Juan El Bueno del Distrito de Arequipa, Provincia de Arequipa - Arequipa	Con Covid	Si	Adicional de Obra y Propagación del Covid 19.
	Mejoramiento de la Transitabilidad Vehicular y Peatonal de Interconexión desde el Sector Balneario de Jesús hasta el AA.HH. Cerrito de Huacspata, Distrito de Paucarpata - Arequipa	Sin Covid	Si	Adicional de Obra.

5.2.4 Puentes

De la información recopilada, se puede precisar que la OBRA XIII, no presento ningún incremento en el costo final de obra a consecuencia del COVID-19.

Sin embargo, la OBRA XIV, ya contaba con partidas específicas para evitar la propagación del COVID-19 durante el tiempo de ejecución de la obra, tal como se indica en la Tabla 62.

Tabla 62*Comparativo de obras de puentes*

Tipo	Proyecto	Estado	Afectación al costo	Motivo
	Mejoramiento de la Transitabilidad Vehicular y Peatonal entre la Avenida Jesús y la Avenida Tupac Amaru, Distrito de Paucarpata - Arequipa - Arequipa	Sin Covid	No	-
Puentes	Mejoramiento De La Transitabilidad Vial y Peatonal de la Calle Moquegua (Tramo Puente la Huaylla Puente Mollebaya) y la Calle Buena Vista Distrito de Characato Provincia de Arequipa- Arequipa.	Con Covid	Si	Adicional de Obra.

CONCLUSIONES

De la investigación realizada a las ocho obras que se vieron perjudicadas por la propagación del COVID-19 en la región de Arequipa, se determinó que hubo un impacto significativo en el presupuesto final de obra y en el plazo de ejecución final de obra.

De la evaluación efectuada al estado situacional a las obras que se ejecutaron antes del COVID-19, estas se desarrollaron dentro de los términos normales de la ejecución de una obra, ya sea de la forma de Suspensión o Paralización de obra, las mismas que si afectan al tiempo de duración de una obra; o con la aprobación de Adicionales o Mayores Metrados, los cuales generan un mayor costo final de la obra ejecutada.

Según los resultados obtenidos se determinó que el costo final de obras en función a los lineamientos establecidos por el estado para el reinicio de actividades en el sector de construcción, se vieron notablemente afectas por la propagación del COVID-19 en la región de Arequipa.

Se determinó que la disposición del estado de emergencia sanitaria por el COVID-19, generó un impacto en el plazo de ejecución final de las obras como consecuencia del cumplimiento de los lineamientos del estado (lavado de manos, distanciamiento social, no aglomeración de personal, etc.).

RECOMENDACIONES

Se recomienda la actualización de la partida destinada al cumplimiento de las normativas vigentes para el COVID-19 al momento de la elaboración de los diferentes proyectos de inversión, dado que cumplir con las metas estipuladas en las obras dentro del plazo y costo asignado al proyecto, generara mayor satisfacción para los beneficiarios.

Se recomienda que ante una tercera reinfección del COVID-19, se haga énfasis en el estado situacional del sector de la construcción, se realice una correcta formulación de los expedientes técnicos debe de evitar el incremento del costo de las obras, un mayor control por parte de las entidades públicas al área encargado de la formulación de los diferentes proyectos de inversión.

Se recomienda a las entidades contratantes supervisar el cumplimiento de los lineamientos establecidos por el estado para evitar la propagación del COVID-19 indicados en los presupuestos de obra, sin embargo, para los proyectos que están en carpetas de ejecución se debería adicionar clausulas en el contrato de obra que permitan modificar los costos del componente destinado a evitar la propagación del COVID-19.

Se recomienda considerar todos los tiempos necesarios para el cumplimiento de las medidas preventivas contra el COVID-19 en obra, con la finalidad de evitar contagios, demoras en los plazos de entrega de las obras, perjuicios para las entidades públicas y los contratistas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- R.M. N° 265-2020. (2020, 07 de mayo). Ministerio de Salud
<https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/1297560-265-2020-minsa>
- Directiva N° 005-2020. (2020, 19 de mayo). Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado <https://www.gob.pe/institucion/osce/normas-legales/580152-005-2020-osce-cd>
- D.S. N° 334-2018-EF. (2018, 31 de diciembre). Ministerio de Economía y Finanzas.
<https://www.gob.pe/institucion/mef/normas-legales/235964-344-2018-ef>
- Delgado, A. (2020) Costos Directos y Gastos Generales COVID-19 [Conferencia Online] Grupo Insur <https://www.youtube.com/watch?v=KZM29VRrGyw>
- Hernández, F. (2020) Ampliación de Plazos en COVID 19 [Conferencia Online] Grupo Insur <https://www.youtube.com/watch?v=mHfU6cVxlfw>
- Aronez, E. (2020) Ampliación de Plazos y Protocolo de Reinicio de Obras Publicas [Seminario Especializado] Centro Peruano de Estudios Gubernamentales <https://www.youtube.com/watch?v=of4pD9gplks>
- Bernabé, L., Vásquez, K., Ampuero Nikoll (2020). Impacto del estado de emergencia por el coronavirus COVID-19 en el presupuesto y plazo de ejecución del proyecto de edificación “EL RIO”. Pontifica Universidad Católica del Perú.
- Cárdenas, A., Espino, C. (2020) rendimiento de cuadrillas para mantener la producción usando herramientas BIM en tiempos de COVID-19. Universidad Ricardo Palma.
- Vera, J. (2020) Propuesta de modelo de prevención post COVID-19 para ejecución de proyectos de obras de infraestructura y determinar su impacto económico. Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.
- Pacheco, F. (2021) Análisis del impacto de la pandemia COVID-19. En la productividad de la mano de obra del proyecto de modernización de la refinería de Talara. Universidad San Ignacio de Loyola.
- Carhuamaca, V., Torres, S. (2020) Impacto en el presupuesto y plazo de ejecución de un proyecto de edificación en Lima producto del estado de emergencia por el coronavirus COVID 19. Pontifica Universidad Católica del Perú.

ANEXOS

Anexo 1

Acta de Recepción de la Obra I



MUNICIPALIDAD DISTRITAL Y VILLA DE YARABAMBA

GESTIÓN 2019-2022

ACTA DE RECEPCION DE OBRA

 <p>KAREL YAGUA BRICEÑO INGENIERO CIVIL RUC: CUIP. 80739 SAR/INPECOB</p>	<p>Entidad Ejecutora Nombre de la Obra</p> <p>Ubicación Localidad Distrito Provincia Región</p> <p>Código Unificado del Proyecto Modalidad de Ejecución Sistema de contratación</p> <p>Proceso de selección Contrato Contratista</p> <p>Residente de Obra Supervisor de Obra</p> <p>Monto Ejec. Obra – Exp. Técnico Costo directo Gastos Generales 10% Utilidad 8% Sub Total IGV</p> <p>Monto Contratado Factor de Relación Plazo de Ejecución Contractual Fecha de Firma de Contrato Fecha de Entrega de Terreno Fecha de Inicio de Obra Fecha de suspensión de Obra Fecha de reinicio de Obra Fecha de culminación programado Fecha real de culminación</p> <p>Ampliaciones de Plazo Suspensión de plazo de obra N° 01 Reinicio de plazo de obra N° 01</p> <p>Deductivos de Obra</p> <p>Estado actual de la obra</p>	<p>: Municipalidad Distrital y Villa de Yarabamba "CREACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN EL CENTRO POBLADO PEÑAS NEGRAS DEL SECTOR EL CERRO, DISTRITO DE YARABAMBA, AREQUIPA - AREQUIPA"</p> <p>: El Cerro, C.P. Peñas Negras : Yarabamba : Arequipa : Arequipa</p> <p>: N° 2392017 : Contrata : Costos Unitarios</p> <p>: Adjudicación Simplificada N°005-2019-MDVY : Contrato N° 001-2019-MDVY : MCM INGENIEROS S.R.L</p> <p>: Ing. Urlish Joel Lozada Paz : Ing. Karel Yagua Briseño</p> <p>: S/ 1,474,918.69 : S/ 1,059,263.64 : S/ 105,926.36 : S/ 84,741.09 : S/ 1,249,931.10 : S/ 224,987.60</p> <p>: S/ 1474,918.69 : 0.90 : 120 días calendario : 22 de julio del 2019 : 05 de agosto del 2019 : 06 de agosto del 2019 : 06 de agosto del 2019 : 12 de agosto del 2019 : 09 diciembre del 2019 : 23 de noviembre del 2019</p> <p>: 06 de agosto del 2019 : 12 de agosto del 2019</p> <p>: en trámite</p> <p>: CULMINADO</p>
--	--	--

PRIMERO. -Siendo las 10:00 horas del día 06 de diciembre del año 2019, nos constituimos en el lugar de la Obra denominada "CREACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN EL CENTRO POBLADO PEÑAS NEGRAS DEL SECTOR EL CERRO, DISTRITO DE YARABAMBA, AREQUIPA - AREQUIPA", los integrantes del Comité de Recepción de la Obra, designados con Resolución de Gerencia Municipal N°0214-2019-GMMDVY, nombrados a continuación:




Muni Yarabamba
054-494067

Página 1 de 3

www.yarabamba.gub.pe
municipalidad@yarabamba.gub.pe
Calle Arcebo Nro. 102 - Plaza Yarabamba

Anexo 2

Acta de Recepción de la Obra II


 Municipalidad Distrital de Sabandía
COMITÉ DE RECEPCIÓN

"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de independencia"

ACTA DE RECEPCIÓN DEL PROYECTO: "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN LOS 07 ASENTAMIENTOS HUMANOS DEL SECTOR DE UMAPALCA, DISTRITO DE SABANDÍA, AREQUIPA-AREQUIPA"

Siendo las 10:30 del día, del miércoles 28 de abril del 2021, se reunieron en la ubicación del Proyecto en referencia, en el Asentamientos Humanos del Sector De Umapalca del distrito de Sabandía, Provincia y Departamento de Arequipa. Las siguientes personas:

Por parte de la Municipalidad Distrital de Sabandía:

Arq. Karina Roldan Yucra : presidente del Comité de Recepción de Obra.
 Arq. Arlette Geraldine Ponce Cámara : Miembro del Comité de Recepción de Obra.
 Ing. Gustavo Quispe Calderón : Asesor Técnico del comité de recepción de obra

Por parte del contratista:

Ing. Afel Ordoñez Carpio : Residente de Obra
 Ing. Yamil Absi Absi : Representante Legal

FICHA DE OBRA

• Proceso de selección	: LP-SM-1-2019-MDS
• Modalidad de Ejecución	: Precios Unitarios
• Monto del Contrato	: S/ 6,361,750.65 (Inc. IGV)
• Fecha del contrato	: 16/08/2019
• Supervisión	: Ing. Gustavo Quispe Calderón
• Residente	: Ing. Afel Ordoñez Carpio
• Contratista	: CONSORCIO SANEAMIENTO HOCH INC
• Representante legal	: Ing. Yamil Absi Absi
• Plazo Programado	: 300 días calendarios
• Acta de Entrega de Terreno	: 28/08/2019
• Inicio de Obra	: 29/08/2019
• Culminación de Obra programada	: 23/06/2020
• Ampliación de Plazo N° 01	: 01 día calendario
• Fecha reprogramada de término de obra C/ Ampliación de plazo N° 1:	24/06/2020
• Suspensión de obra	: 30/09/2019
• Reinicio de obra	: 14/10/2019
• Duración de Suspensión de Obra	: 14 días calendarios
• Nueva fecha de término de Obra prog.	: 08/07/2020
• Ampliación de Plazo N° 02	: Desestimada
• Ampliación de Plazo N° 03	: 02 días calendario
• Nueva fecha de término de obra C/ Ampliación de plazo N° 3:	10/07/2020
• Ampliación Excepcional de Plazo	: Resolución de Alcaldía N°093-2020-MDS
• Reinicio de obra	: 17/08/2020
• Nueva fecha de término de Obra prog.	: 11/12/2020
• Ampliación de Plazo N° 04	: 18 días calendario
• Ampliación de Plazo N° 05	: Desestimada
• Nueva fecha de término de Obra prog.	: 29/12/2020
• Suspensión de plazo	: 29/12/2020
• Ampliación de Plazo N° 06	: 14 días calendario
• Reinicio	: 11/02/2021
• Nueva fecha de término	: 25/02/2021
• fecha de observaciones de obra	: 19/03/2021







Anexo 3

Acta de Recepción de la Obra III

ACTA DE RECEPCION DE OBRA	
MCM Ingenieros S.R.L. Ing. Gilmer Chávez Peláez RESPONSABLE DE OBRA CIP N° 44180	ENTIDAD EJECUTORA : MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAUCARPATA OBRA : "CREACION DEL SERVICIO DEL SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL EN LA AVENIDA CHE GUEVARA DEL PUEBLO JOVEN CIUDAD BLANCA - DISTRITO DE PAUCARPATA - PROVINCIA DE AREQUIPA - REGION DE AREQUIPA" LOCALIDAD : P.J. AMPLIACION CIUDAD BLANCA - P.J. MIGUEL GRAU DEPARTAMENTO : AREQUIPA PROVINCIA : AREQUIPA DISTRITO : PAUCARPATA CONTRATISTA : M.C.M. INGENIEROS S.R.L. CONTRATO : CONTRATO NRO.023-2018-SGLySSAA-MDP PROCESO DE ADJUDICACION : ADJUDICACION SIMPLIFICADA N°024-2018-MDP MODALIDAD DE EJECUCION : CONTRATA - PRECIOS UNITARIOS PRESUPUESTO DE OBRA : S/. 2'384,469.32 MONTO CONTRACTUAL : S/. 2'384,469.32 RESIDENTE DE OBRA N°1 : ING. IVAN FRANCISCO EDUARDO SALINAS CHACON RESIDENTE DE OBRA N°2 : ING. JOSE ANTONIO GILMER CHAVEZ PELAEZ (A PARTIR DEL 30/05/2019) INSPECTOR DE OBRA N°1 : ARQ. GIANCARLO HUERTA RETAMOZO INSPECTOR DE OBRA N°2 : ING. ALEX QUICANO MUÑOZ (A PARTIR DEL 14/01/2019) SUPERVISOR DE OBRA N°1 : ING. MIGUEL ÁNGEL ORTIZ ASTORGA (A PARTIR DEL 28/06/2019) PLAZO DE EJECUCION PROGRAMADO : 120 DIAS CALENDARIO ENTREGA DE TERRENO : 29 DE NOVIEMBRE DEL 2018 INICIO DE OBRA : 10 DE DICIEMBRE DEL 2018 FECHA DE TERMINO PROGRAMADO : 08 DE ABRIL DEL 2019 SUSPENSION DE PLAZO N°01 : 01 DE ENERO DEL 2019 REINICIO DE OBRA N°01 : 14 DE ENERO DEL 2019 SUSPENSION DE PLAZO N°02 : 30 DE ENERO DEL 2019 REINICIO DE OBRA N°02 : 18 DE MARZO DEL 2019 AMPLIACION DE PLAZO N°01 : 06 DIAS CALENDARIO AMPLIACION DE PLAZO N°02 : 57 DIAS CALENDARIO FECHA DE TERMINO REPROGRAMADO : 09 DE AGOSTO DEL 2019 FECHA DE TERMINO REAL : 31 DE JULIO DEL 2019
MCM Ingenieros S.R.L. Ing. Miguel Peláez VICE GENERAL	<p>En las instalaciones de la obra: " CREACION DEL SERVICIO DEL SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL EN LA AVENIDA CHE GUEVARA DEL PUEBLO JOVEN CIUDAD BLANCA - DISTRITO DE PAUCARPATA - PROVINCIA DE AREQUIPA - REGION DE AREQUIPA", ubicada en la Avenida Che Guevara de la Asociación Pro Vivienda Ampliación Aito/Jesús, Distrito de Paucarpata, Provincia de Arequipa, siendo las 14:00 horas del día 22 de Agosto del 2019 se reunieron el Comité de Recepción y Liquidación</p>

Anexo 4

Acta de Recepción de la Obra IV

 YURA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE		 Asociación Ciudad de Dios Zona 3, Sector B - Centro Cívico  982 642 081  municipla@munijura.gob.pe
ACTA DE RECEPCIÓN DE OBRA		
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE YURA		
OBRA: "IOARR: REMODELACION DE PISCINA Y AMBIENTE DE ADMINISTRACION CENTRAL; REFORESTACION DE ARBOLES; EN EL(LA) COMPLEJO AGUAS TERMALES DE YURA DISTRITO DE YURA, PROVINCIA AREQUIPA, DEPARTAMENTO AREQUIPA" CUI N°2445942.		
1. DATOS DE LA OBRA		
<ul style="list-style-type: none"> • Obra • Proceso de Selección • CUI • Monto referencial • Monto Contrato • Modalidad • Contratista • Supervisión • Residente de Obra (actual) • Adelanto directo • Adelanto de materiales • Fecha de entrega de terreno • Fecha de Inicio de Obra programada • Plazo de ejecución contractual • Fecha de fin programado • Fecha paralización de obra • Ampliación excepcional de plazo N°1 • Fecha de reinicio reprogramada de obra • Fecha fin reprogramada de obra • Aprobación de Adicional y Deductivo Vinculante de obra N°1 • Monto Adicional N°01 • Monto Deductivo Vinculante N°01 • Aprobación de Adicional y Deductivo Vinculante de obra N°02 • Monto Adicional N°02 • Monto Deductivo Vinculante N°02 • Ampliación de plazo N°1 • Fecha de término de ejecución de Adicional y Deductivo Vinculante N°2 • Suscripción del Acta de Observaciones • Fecha de Culminación del Levantamiento de Observaciones 	<ul style="list-style-type: none"> : "IOARR: REMODELACION DE PISCINA Y AMBIENTE DE ADMINISTRACION CENTRAL; REFORESTACION DE ARBOLES; EN EL(LA) COMPLEJO AGUAS TERMALES DE YURA DISTRITO DE YURA, PROVINCIA AREQUIPA, DEPARTAMENTO AREQUIPA". : AS-SM-25-2019-MDY-1 : 2445942 : S/. 2'793,505.30 : S/. 2'514,154.78 : SUMA ALZADA : CONSORCIO HOTEL YURA AQP : Ing. Milton E. Farji Rey de Castro : Ing. Américo G. Quilca Choque (desde 12 /11/2020 en adelante) : no se solicitó : no se solicitó : 26 de diciembre del 2019 : 06 de enero del 2020 : 225 días calendario : 16 de agosto del 2020 : 16 de marzo del 2020 (estado de emergencia COVID-19) : 111 días calendario (RG N°074-2020-MDY-GM-GDUR) : 02 de Julio del 2020 : 06 de diciembre del 2020 : 13 julio del 2020 (RG N°041-MDY-GM) : S/. 263,273.02 soles : S/. 7,608.69 soles : 04 diciembre del 2020 (RG N°076-MDY-GM) : S/. 109,696.84 soles : S/. 9,319.20 soles : 07 días calendario (RG N°218-MDY-GM-GDUR) : 13 de diciembre del 2020 : 07 de enero del 2021 : 25 de enero del 2021 	   CONSORCIO HOTEL YURA AQP Américo G. Quilca Choque REPRESENTANTE LEGAL  Milton E. Farji Rey de Castro INGENIERO CIVIL C.I.P. 43657
2. DOCUMENTOS FINALES DE RECEPCION DE OBRA		
<ul style="list-style-type: none"> • Expediente Técnico del contrato principal • Expediente Técnico del Adicional y Deductivo Vinculante de Obra N°01 • Expediente Técnico del Adicional y Deductivo Vinculante de Obra N°02 		
#YURAESPRIMERO		

Anexo 5

Acta de Recepción de la Obra V



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE AREQUIPA
Sub Gerencia de Obras Públicas y Edificaciones Privadas
Gerencia de Desarrollo Urbano

ACTA DE RECEPCION DE OBRA

OBRA	: "CREACION DE LOS SERVICIOS RECREATIVOS Y DEPORTIVOS EN LA MZ. 20' LOTE 1 Y MZ. 21' LOTE 1 DEL P.J. MIGUEL GRAU ZONA A DEL DISTRITO DE PAUCARPATA – PROVINCIA DE AREQUIPA – REGION AREQUIPA " ETAPA 03: CONSTRUCCION DE LA PISCINA"
UBICACIÓN	: DISTRITO DE PAUCARPATA
ENTIDAD CONTRATANTE	: MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE AREQUIPA
PROCESO DE SELECCIÓN	: LICITACION PUBLICA N°007-2019-MPA
MODALIDAD DE EJECUCIÓN	: Administración Indirecta (contrata)
SISTEMA DE CONTRATACIÓN	: SUMA ALZADA
CONTRATISTA	: MCM INGENIEROS SRL.
CONTRATO	: N° 181 - 2019 - MPA
REPRESENTANTE LEGAL	: Ing. Florentino Meléndez Velasco
RESIDENTE DE OBRA	: Ing. Urlish J. Lozada Paz CIP N° 47463
SUPERVISION DE OBRA	: Ing. Jaime H. Quea Ccama
SUPERVISIÓN	: Consorcio Genesis
MONTO DEL CONTRATO	: S/. 5'274,266.00 Nuevo Soles
FECHA DE ENTREGA DE TERRENO	: 20 de noviembre del 2019
FECHA DE INICIO DE OBRA	: 03 de diciembre del 2019
PLAZO DE EJECUCION CONTRACTUAL	: 180 días calendario
FECHA DE TÉRMINO PROGRAMADO	: 30 de mayo del 2020
FECHA DE REINICIO DE PLAZO N° 01	: 20 de enero del 2020
FECHA DE SUSPENSIÓN DE PLAZO N° 02	: 25 de febrero del 2020
FECHA DE REINICIO DE PLAZO N° 02	: 09 de marzo del 2020
FECHA DE PARALIZACIÓN DE OBRA POR ESTADO DE EMERGENCIA	: 15 de marzo del 2020
FECHA DE REINICIO DE PLAZO N° 03	: 15 de agosto del 2020
PRESUPUESTO ADICIONAL N° 01	: S/. 2,359,589.34 soles, inc. igv
RESOLUCIÓN GERENCIAL N° 382-2020-MPA	: fecha 07 de agosto del 2020
PRESUPUESTO DEDUCTIVO N° 01	: S/. 1,622,958.64 soles, inc. igv
AMPLIACION DE PLAZO N° 01	: 34 días calendario (ADICIONAL Y DEDUCTIVO N° 01)
AMPLIACION DE PLAZO N° 02	: 07 días calendario
RESOLUCIÓN GERENCIAL N° 095-2021-MPA/GM	: fecha 09 de febrero del 2021
AMPLIACION EXCEPCIONAL DE PLAZO N°01	: 171+15 días = 186 días calendario
PRESUPUESTO APROBADO	: S/. 68,834.65 soles, inc. igv
RESOLUCIÓN GERENCIAL N° 750-2020-MPA/GM	: fecha 28 de diciembre del 2020
FECHA DE TÉRMINO REPROGRAMADO	: 14 de febrero del 2021

En la Región, Departamento y Provincia de Arequipa, siendo las 15:30 horas del día 12 de abril, se constituyó la Comisión de Recepción de Obras de la Municipalidad Provincial de Arequipa, nombrada con Resolución Gerencial N° 403-2020-MPA/GM, conformada por los siguientes miembros de la Entidad:

• Arq. Analia Jeaneth Parisaca Vargas	PRESIDENTE
• Ing. Edward Pinto Salas	PRIMER MIEMBRO SUPLENTE
• CPCC. Maribell Herrera Bedoya	SEGUNDO MIEMBRO

Participando en el acto de la recepción, la contratista MCM INGENIEROS SRL., como Representante legal el Ing. Florentino Meléndez Velasco y el representante de la supervisión el Ing. Jaime H. Quea Ccama.

1/2






CONSORCIO GENESIS
Ing. Jaime Quea Ccama
CIP. 102218
SUPERVISOR DE OBRA

Anexo 6

Acta de Recepción de la Obra VI



MUNICIPALIDAD DISTRITAL Y VILLA DE YARABAMBA

ACTA DE RECEPCION DE OBRA

Entidad Ejecutora	: Municipalidad Distrital y Villa de Yarabamba
Nombre de la Obra	: "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE EDUCACION PRIMARIA EN LA I.E. 40225 SAN ANTONIO, EN EL PUEBLO TRADICIONAL SAN ANTONIO, DISTRITO DE YARABAMBA - AREQUIPA - AREQUIPA"
Código del Proyecto	: PIP N°372175
Ubicación	
Región	: Arequipa
Provincia	: Arequipa
Distrito	: Yarabamba
Presupuesto de Obra	: S/. 3'729,833.55
Plazo de Ejecución de Obra	: 180 días calendario
Fuente de Financiamiento	: Canon y Sobre Canon
Modalidad de Ejecución	: Contrato de Obra
Sistema de Contratación	: Suma Alzada
Contrato	: 020-2018-MDVY
Contratista	: MCM INGENIEROS S.R.L.
Presupuesto Contratado	: S/. 3'729,833.55
Factor de Relación	: 1.00
Fecha Firma de Contrato	: 03 de mayo del 2018
Fecha de Entrega del Terreno	: 21 de mayo de 2018
Fecha de Inicio Físico de Obra	: 22 de mayo de 2018
Fecha de Término Programada inicial	: 17 de noviembre de 2018
Fecha de Término Real	: 17 de noviembre de 2018
Presupuesto Adicional N°01	: S/. 100,685.31
Presupuesto Deductivo Vinculante N°01	: S/. 44,844.72
Residente de Obra	: Ing. Ángel Gustavo Quispe Bellido (03/05 al 05/07/2018) Ing. Rafael Santos Farfán Gutiérrez (06/07 al 17/11/2018)
Representante Legal	: Sr. Florentino Meléndez Velasco
Contratista	: MCM Ingenieros
Supervisor de Obra	: Ing. Francisco Raúl Oviedo Mamani

MCM INGENIEROS S.R.L.
Ing. Florentino Meléndez Velasco
Gerente General

MUNICIPALIDAD DISTRITAL Y VILLA DE YARABAMBA
Ing. Rafael Santos Farfán Gutiérrez
Ingeniero Civil
Registro del Colegio de Ingenieros 4796

Página 1 de 6

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE YARABAMBA
Ing. Eddy Hipólito Huamán Barrios
Ingeniero Civil
Registro del Colegio de Ingenieros 4796



RAFAEL SANTOS FARFÁN GUTIÉRREZ
JEFE DEL ÁREA DE SUPERVISIÓN
LICENCIACIÓN DE PROYECTOS



Calle América N° 102 - Plaza Yarabamba ☎ 054-494067

www.muniyarabamba.gob.pe
municipalidadyarabamba@gmail.com
MuniYarabamba

Anexo 7

Acta de Recepción de la Obra VIII

ACTA DE RECEPCION DE OBRA	
Entidad Ejecutora	: Municipalidad Distrital y Villa de Yarabamba
Nombre de la Obra	: "CREACIÓN DEL COMPLEJO RECREATIVO EL RIO EN EL PUEBLO TRADICIONAL DE YARABAMBA, DISTRITO DE YARABAMBA - AREQUIPA - AREQUIPA"
Código Unificado del Proyecto	: N°2335177
Ubicación	
Localidad	: P.T. Yarabamba
Región	: Arequipa
Provincia	: Arequipa
Distrito	: Yarabamba
Presupuesto de Obra	: S/ 2'409,509.46 soles
Plazo de Ejecución de Obra	: 150 días calendario
Fuente de Financiamiento	: Canon y Sobre Canon
Modalidad de Ejecución	: Contrato de Obra
Sistema de Contratación	: A Suma Alzada
Contrato	: N°030-2018-MDVY
Contratista	: Empresa M.C.M. INGENIEROS S.R.L.
Presupuesto Contratado	: S/ 2'409,509.46 soles
Factor de Relación	: 1.00
Fecha Firma de Contrato	: 16 julio del 2018
Fecha de Entrega del Terreno	: 31 julio del 2018
Fecha de inicio Físico de Obra	: 01 agosto del 2018
Fecha de Término Programada Inicial	: 28 diciembre del 2018
Ampliaciones de Plazo	: 01 (30 días calendario) - (Resolución de Alcaldía N°006-2018-MDVY)
Fecha de Término Re-Programada	: 27 de enero del 2019
Fecha de Término Real	: 27 de enero del 2019
Presupuesto de Adicional N°01	: S/ 73,311.62 soles- (R.G.M. N° 080-2018-GM-MDVY)
Presupuesto Deductivo Vinculante N°01	: S/ 73,669.94 soles- (R.G.M. N° 080-2018-GM-MDVY)
Presupuesto Adicional de Obra N° 02	: S/ 118,812.23 soles- (R.G.M. N° 0102-2018-GM-MDVY)
Presupuesto Deductivo Vinculante N° 02	: S/ -1,100.04 soles - (R.G.M. N° 0102-2018-GM-MDVY)

Ing. Angel Gustavo Quiroz Bellido
 RESIDENTE DE OBRA
 CIP 88105

INGENIEROS S.R.L.
 Ing. Francisco Morales Velasco
 GERENTE GENERAL

ING. JULIO EDUARDO FRANCO PEREZ
 RESIDENTE C.I.P. 81014
 SUPERVISOR DE OBRA

Anexo 8

Acta de Recepción de la Obra IX



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAUCARPATA

ACTA DE RECEPCIÓN DE OBRA

 <p style="font-size: small; text-align: center;"> SOBRESA CONSULTORIA Y CONSTRUCCION S.R.L. ING. EDSON PANTALEON MESTAS RUELAS TITULAR GERENTE </p> <p style="font-size: small; text-align: center;"> MCM INGENIEROS S.R.L. ING. EMIL MANUEL CUADROS GARCIA ASesor de Obra </p> <p style="font-size: small; text-align: center;"> MCM INGENIEROS S.R.L. Ing. Yonny Leo Denegri Denegri Gerente de la Obra </p>	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">OBRA</td> <td>: "MEJORAMIENTO DE LA TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL DE LA AVENIDA ROSASPATA EN LA ASOC. VIV. UNION CAHUAYA ROSASPATA, DISTRITO DE PAUCARPATA - AREQUIPA - AREQUIPA"</td> </tr> <tr> <td>Ubicación</td> <td>: ASOCIACIÓN DE VIVIENDA UNIÓN CAHUAYA ROSASPATA</td> </tr> <tr> <td>Departamento</td> <td>: AREQUIPA</td> </tr> <tr> <td>Provincia</td> <td>: AREQUIPA</td> </tr> <tr> <td>Distrito</td> <td>: PAUCARPATA</td> </tr> <tr> <td>Entidad Ejecutora</td> <td>: MUNICIPALIDAD DISTRITAL PAUCARPATA</td> </tr> <tr> <td>Fuente de Financiamiento</td> <td>: RECURSOS DETERMINADOS</td> </tr> <tr> <td>Código SNIP</td> <td>: 329181</td> </tr> <tr> <td>Código Único</td> <td>: 2287349</td> </tr> <tr> <td>Contratista</td> <td>: MCM INGENIEROS S.R.L.</td> </tr> <tr> <td>Supervisor</td> <td>: SERFRAN CONSULTORIA Y CONSTRUCCION E.I.R.L.</td> </tr> <tr> <td>Proceso de Adjudicación</td> <td>: LICITACION PUBLICA N° 03-2020-MDP</td> </tr> <tr> <td>Modalidad y Sistema de Ejecución</td> <td>: Por Contrata - Precios unitarios</td> </tr> <tr> <td>Presupuesto Base inc. IGV</td> <td>: S/ 2,271,390.99</td> </tr> <tr> <td>Presupuesto Contratado inc. IGV</td> <td>: S/ 2,088,135.16</td> </tr> <tr> <td>Residente de Obra</td> <td>: ING. EMIL MANUEL CUADROS GARCIA, CIP: 75699</td> </tr> <tr> <td>Supervisor de Obra</td> <td>: ING. EDSON PANTALEON MESTAS RUELAS, CIP: 85499</td> </tr> <tr> <td>Plazo de Ejecución Programado</td> <td>: 135 Días Calendarios</td> </tr> <tr> <td>Fecha de Entrega de Terreno</td> <td>: 01 de Enero del 2021.</td> </tr> <tr> <td>Fecha de Inicio de Obra</td> <td>: 02 de Enero del 2021.</td> </tr> <tr> <td>Fecha de Inicio de Obra Real</td> <td>: 02 de Enero del 2021.</td> </tr> <tr> <td>Fecha de Término de Obra</td> <td>: 16 de Mayo del 2021.</td> </tr> <tr> <td>Adicional y Deductivo Vinculante N° 01</td> <td>: S/ 162,769.31 (Resolución de Gerencia Municipal N° 0243-2021-GM-MDP).</td> </tr> <tr> <td>Mayores y Menores Metrados N° 01</td> <td>: S/ 87,559.59 (Resolución de Gerencia Municipal N° 0239-2021-GM-MDP).</td> </tr> <tr> <td>Ampliación de Plazo N°01</td> <td>: 34 Días Calendarios (Resolución de Gerencia Municipal N° 0274-2021-GM-MDP) por el Adicional y Deductivo Vinculante N° 01 y Mayores y Menores Metrados N° 01.</td> </tr> <tr> <td>Fecha de Término de Plazo Vigente</td> <td>: 19 de Junio del 2021</td> </tr> </table> <p>En el lugar de la ubicación de la Asociación de Vivienda Unión Cahuaya Rosaspata del Distrito de Paucarpata; siendo las 12:00 horas del día Miércoles 14 de Julio del año 2021, se reunieron el Comité de Recepción y Liquidación de Obras Públicas de la Municipalidad Distrital de Paucarpata, designada por Resolución de Alcaldía N° 078-2018-MDP, de fecha 28 de Marzo del 2018 integrada por los siguientes funcionarios y Servidores Públicos:</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 60%;">TITULARES</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ING. CARLOS ENRIQUE CERPA JIMÉNEZ Gerente de Desarrollo Urbano</td> <td style="text-align: right;">PRESIDENTE</td> </tr> <tr> <td>EDWARD ROGER CHILO VALDEZ (E) Gerente de Administración</td> <td style="text-align: right;">INTEGRANTE</td> </tr> <tr> <td>ING. YONNY LEO DENEGRI DENEGRI Sub Gerente de Obras de Inversión Pública</td> <td style="text-align: right;">INTEGRANTE</td> </tr> <tr> <td>ROSARIO VANESSA LOAYZA PAREDES Sub Gerente de Contabilidad</td> <td style="text-align: right;">INTEGRANTE</td> </tr> <tr> <td>ING. EDSON PANTALEON MESTAS RUELAS Supervisor de Obra - Asesor del Comité de Recepción</td> <td style="text-align: right;">INTEGRANTE</td> </tr> </table> <p>Reunidos con la finalidad de hacer la Recepción Física de la Obra anteriormente citada, previa verificación del Informe Final de Obra y los demás documentos que se indican en la Directiva para el Proceso de Recepción y Liquidación de las Obras de Inversión Pública ejecutadas por la Municipalidad Distrital de Paucarpata y para la regulación de Liquidaciones de Obras ejecutadas en Años Anteriores conforme al Artículo 208 del reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado (D.S. N°344-2018-EF) y del cumplimiento de lo establecido en los planos de Post Construcción y especificaciones del Informe Final y el Expediente Técnico de Acuerdo al siguiente detalle:</p> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  <p>Plaza de Armas 106 Pueblo Tradicional de Paucarpata Telf. 426363</p> </div>	OBRA	: "MEJORAMIENTO DE LA TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL DE LA AVENIDA ROSASPATA EN LA ASOC. VIV. UNION CAHUAYA ROSASPATA, DISTRITO DE PAUCARPATA - AREQUIPA - AREQUIPA"	Ubicación	: ASOCIACIÓN DE VIVIENDA UNIÓN CAHUAYA ROSASPATA	Departamento	: AREQUIPA	Provincia	: AREQUIPA	Distrito	: PAUCARPATA	Entidad Ejecutora	: MUNICIPALIDAD DISTRITAL PAUCARPATA	Fuente de Financiamiento	: RECURSOS DETERMINADOS	Código SNIP	: 329181	Código Único	: 2287349	Contratista	: MCM INGENIEROS S.R.L.	Supervisor	: SERFRAN CONSULTORIA Y CONSTRUCCION E.I.R.L.	Proceso de Adjudicación	: LICITACION PUBLICA N° 03-2020-MDP	Modalidad y Sistema de Ejecución	: Por Contrata - Precios unitarios	Presupuesto Base inc. IGV	: S/ 2,271,390.99	Presupuesto Contratado inc. IGV	: S/ 2,088,135.16	Residente de Obra	: ING. EMIL MANUEL CUADROS GARCIA, CIP: 75699	Supervisor de Obra	: ING. EDSON PANTALEON MESTAS RUELAS, CIP: 85499	Plazo de Ejecución Programado	: 135 Días Calendarios	Fecha de Entrega de Terreno	: 01 de Enero del 2021.	Fecha de Inicio de Obra	: 02 de Enero del 2021.	Fecha de Inicio de Obra Real	: 02 de Enero del 2021.	Fecha de Término de Obra	: 16 de Mayo del 2021.	Adicional y Deductivo Vinculante N° 01	: S/ 162,769.31 (Resolución de Gerencia Municipal N° 0243-2021-GM-MDP).	Mayores y Menores Metrados N° 01	: S/ 87,559.59 (Resolución de Gerencia Municipal N° 0239-2021-GM-MDP).	Ampliación de Plazo N°01	: 34 Días Calendarios (Resolución de Gerencia Municipal N° 0274-2021-GM-MDP) por el Adicional y Deductivo Vinculante N° 01 y Mayores y Menores Metrados N° 01.	Fecha de Término de Plazo Vigente	: 19 de Junio del 2021	TITULARES		ING. CARLOS ENRIQUE CERPA JIMÉNEZ Gerente de Desarrollo Urbano	PRESIDENTE	EDWARD ROGER CHILO VALDEZ (E) Gerente de Administración	INTEGRANTE	ING. YONNY LEO DENEGRI DENEGRI Sub Gerente de Obras de Inversión Pública	INTEGRANTE	ROSARIO VANESSA LOAYZA PAREDES Sub Gerente de Contabilidad	INTEGRANTE	ING. EDSON PANTALEON MESTAS RUELAS Supervisor de Obra - Asesor del Comité de Recepción	INTEGRANTE
OBRA	: "MEJORAMIENTO DE LA TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL DE LA AVENIDA ROSASPATA EN LA ASOC. VIV. UNION CAHUAYA ROSASPATA, DISTRITO DE PAUCARPATA - AREQUIPA - AREQUIPA"																																																																
Ubicación	: ASOCIACIÓN DE VIVIENDA UNIÓN CAHUAYA ROSASPATA																																																																
Departamento	: AREQUIPA																																																																
Provincia	: AREQUIPA																																																																
Distrito	: PAUCARPATA																																																																
Entidad Ejecutora	: MUNICIPALIDAD DISTRITAL PAUCARPATA																																																																
Fuente de Financiamiento	: RECURSOS DETERMINADOS																																																																
Código SNIP	: 329181																																																																
Código Único	: 2287349																																																																
Contratista	: MCM INGENIEROS S.R.L.																																																																
Supervisor	: SERFRAN CONSULTORIA Y CONSTRUCCION E.I.R.L.																																																																
Proceso de Adjudicación	: LICITACION PUBLICA N° 03-2020-MDP																																																																
Modalidad y Sistema de Ejecución	: Por Contrata - Precios unitarios																																																																
Presupuesto Base inc. IGV	: S/ 2,271,390.99																																																																
Presupuesto Contratado inc. IGV	: S/ 2,088,135.16																																																																
Residente de Obra	: ING. EMIL MANUEL CUADROS GARCIA, CIP: 75699																																																																
Supervisor de Obra	: ING. EDSON PANTALEON MESTAS RUELAS, CIP: 85499																																																																
Plazo de Ejecución Programado	: 135 Días Calendarios																																																																
Fecha de Entrega de Terreno	: 01 de Enero del 2021.																																																																
Fecha de Inicio de Obra	: 02 de Enero del 2021.																																																																
Fecha de Inicio de Obra Real	: 02 de Enero del 2021.																																																																
Fecha de Término de Obra	: 16 de Mayo del 2021.																																																																
Adicional y Deductivo Vinculante N° 01	: S/ 162,769.31 (Resolución de Gerencia Municipal N° 0243-2021-GM-MDP).																																																																
Mayores y Menores Metrados N° 01	: S/ 87,559.59 (Resolución de Gerencia Municipal N° 0239-2021-GM-MDP).																																																																
Ampliación de Plazo N°01	: 34 Días Calendarios (Resolución de Gerencia Municipal N° 0274-2021-GM-MDP) por el Adicional y Deductivo Vinculante N° 01 y Mayores y Menores Metrados N° 01.																																																																
Fecha de Término de Plazo Vigente	: 19 de Junio del 2021																																																																
TITULARES																																																																	
ING. CARLOS ENRIQUE CERPA JIMÉNEZ Gerente de Desarrollo Urbano	PRESIDENTE																																																																
EDWARD ROGER CHILO VALDEZ (E) Gerente de Administración	INTEGRANTE																																																																
ING. YONNY LEO DENEGRI DENEGRI Sub Gerente de Obras de Inversión Pública	INTEGRANTE																																																																
ROSARIO VANESSA LOAYZA PAREDES Sub Gerente de Contabilidad	INTEGRANTE																																																																
ING. EDSON PANTALEON MESTAS RUELAS Supervisor de Obra - Asesor del Comité de Recepción	INTEGRANTE																																																																

Anexo 9

Acta de Recepción de la Obra X



**MUNICIPALIDAD DISTRITAL
DE PAUCARPATA**

ACTA DE RECEPCIÓN DE OBRA

OBRA	: MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD PEATONAL Y VEHICULAR EN EL PUEBLO JOVEN CIUDAD BLANCA ZONA B, DISTRITO DE PAUCARPATA, PROVINCIA DE AREQUIPA – REGIÓN AREQUIPA
Ubicación	: PUEBLO JOVEN CIUDAD BLANCA ZONA B
Departamento	: AREQUIPA
Provincia	: AREQUIPA
Distrito	: PAUCARPATA
Entidad Ejecutora	: MUNICIPALIDAD DISTRITAL PAUCARPATA
Fuente de Financiamiento	: RECURSOS DETERMINADOS
Código SNIP	: 2395596
Código Único	: 2395596
Contratista	: MCM INGENIEROS S.R.L.
Supervisor	: SERFRAN CONSULTORIA YCONSTRUCCION E.I.R.L.
Contrato	: ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N°007-2020-MDP
Proceso de Adjudicación	: ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N°007-2020-MDP
Modalidad y Sistema de Ejecución	: Por Contrata – Precios Unitarios
Presupuesto Base inc. IGV	: S/ 1'628,807.23
Presupuesto Contratado Inc. IGV	: S/ 1'494,902.97
Residente de Obra	: Ing. Leonardo Pérez Rosas; CIP 54481
Supervisor de Obra	: Ing. Julio Edwin Franco Pérez; CIP 681014
Plazo de Ejecución Programado	: 150 días calendario.
Fecha de Entrega de Terreno	: 16 de Diciembre del 2020.
Fecha de Inicio de Obra	: 18 de Diciembre del 2020.
Fecha de Inicio de Obra Real	: 18 de Diciembre del 2020.
Fecha de Término de Obra	: 16 de Mayo del 2021.
Adicional de obra N°01	: S/ 17,870.85 (Resolución de Gerencia Municipal N° 242-2021-GM-MDP)
Ampliación de Plazo N°01	: 20 días calendario (Resolución de Gerencia Municipal N° 242-2021-GM-MDP)
Adicional N°02	: S/ 16,791.92 (Resolución de Gerencia Municipal N 306-2021-GM-MDP)
Ampliación de Plazo N°02	: 12 días calendario (Resolución de Gerencia Municipal N°326-2020-GM-MDP)
Mayores y Menores Metrados de la obra	: S/ 149,833.38 (Resolución de Gerencia Municipal N° 305-2021-GM-MDP)
Fecha de Término de Plazo Vigente	: 17 de Junio del 2021

En el lugar de la ubicación de la Obra Pueblo Joven Ciudad Blanca del Distrito de Paucarpata; siendo las: 9.00 horas del día miércoles 14 de Julio del año 2021, se reunieron el Comité de Recepción y Liquidación de Obras Públicas de la Municipalidad Distrital de Paucarpata, designada por Resolución de Alcaldía N° 078-2018-MDP, de fecha 28 de Marzo del 2018 integrada por los siguientes funcionarios y Servidores Públicos:

TITULARES	
Ing. Carlos Enrique Cerpa Jiménez Gerente de Desarrollo Urbano	PRESIDENTE
Edwar Roger Chilo Valdez (E) Gerente de Administración	INTEGRANTE
Ing. Yonny Leo Denegri Denegri Sub Gerente de Obras de Inversión Pública	INTEGRANTE
Rosario Vanessa Loayza Paredes Sub Gerente de Contabilidad	INTEGRANTE
Ing. Julio Edwin Franco Perez Supervisor de Obra – Asesor del Comité de Recepción	INTEGRANTE

Reunidos con la finalidad de hacer la Recepción Física de la Obra anteriormente citada, previa verificación del Informe Final de Obra y los demás documentos que se indican en la Directiva para el Proceso de Recepción y Liquidación de las Obras de Inversión Pública ejecutadas por la Municipalidad Distrital de Paucarpata y para la regulación de Liquidaciones de Obras ejecutadas en Años Anteriores conforme al artículo 208 del reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado (D.S. N°344-2018-EF) y del cumplimiento de lo establecido en los planos de Post Construcción y especificaciones del Informe Final y el Expediente Técnico de Acuerdo al siguiente detalle:



Plaza de Armas 106 Pueblo Tradicional de Paucarpata Telf. 426363

SERFRAN CONSULTORIA Y CONSTRUCCION E.I.R.L.

MCM INGENIEROS S.R.L.

SERFRAN CONSULTORIA Y CONSTRUCCION E.I.R.L.

ING. LEONARDO PÉREZ ROSAS
RESIDENTE DE OBRA
REG. C.I.P. 54481

ING. JULIO EDWIN FRANCO PÉREZ
ING. RESIDENTE DE OBRA
REG. C.I.P. 681014

ING. CARLOS ENRIQUE CERPA JIMÉNEZ
GERENTE DE DESARROLLO URBANO

ING. EDUARDO ROGER CHILO VALDEZ
GERENTE DE ADMINISTRACIÓN

ING. YONNY LEO DENEGRÍ DENEGRÍ
SUB GERENTE DE OBRAS DE INVERSIÓN PÚBLICA

ING. ROSARIO VANESSA LOAYZA PAREDES
SUB GERENTE DE CONTABILIDAD

ING. JULIO EDWIN FRANCO PÉREZ
SUPERVISOR DE OBRA – ASESOR DEL COMITÉ DE RECEPCIÓN



Anexo 10

Acta de Recepción de la Obra XI

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE AREQUIPA

Arq. Analia Jeaneth Parisaca Vargas
GERENTE DE DESARROLLO URBANO

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE AREQUIPA
Sub Gerencia de Obras Públicas y Edificaciones Privadas
Gerencia de Desarrollo Urbano

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE AREQUIPA
Gerencia de Desarrollo Urbano

CONSORCIO SUPERVISOR S.R.L.
Ing. Efraim Lanchipa Quiñe
Gerente General

CONSORCIO SUPERVISOR S.R.L.
Ing. Conny Yurfi Gárate
Roz. C/P N° 59164

MCM INGENIEROS S.R.L.
Ing. David Eduardo Ojeda Barbachan
Roz. C/P N° 54347



ACTA DE RECEPCION DE OBRA

OBRA	: "MEJORAMIENTO DE LA TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LA URBANIZACIÓN JUAN EL BUENO DEL DISTRITO DE AREQUIPA, PROVINCIA DE AREQUIPA - AREQUIPA"
UBICACIÓN	: DISTRITO DE AREQUIPA
ENTIDAD CONTRATANTE	: MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE AREQUIPA
PROCESO DE SELECCIÓN	: LP N° 0006-2019-MPA (02-12-2019)
MODALIDAD DE EJECUCIÓN	: Administración Indirecta (contrata)
SISTEMA DE CONTRATACIÓN	: PRECIOS UNITARIOS
CONTRATISTA	: MCM INGENIEROS S.R.L.
CONTRATO	: N° 245-2019-MPA
REPRESENTANTE LEGAL	: Ing. Florentino Meléndez Velasco
RESIDENTE DE OBRA	: Ing. David Eduardo Ojeda Barbachan
SUPERVISION DE OBRA	: Ing. Cleofé Yauri Garate
MONTO DEL CONTRATO	: S/. 3,603,064.69 Nuevo Soles
FECHA DE ENTREGA DE TERRENO	: 10 de enero del 2020
FECHA ENTREGA DE EXP. TÉCNICO	: 10 de enero del 2020
FECHA DE INICIO DE OBRA	: 29 de enero del 2020
PLAZO DE EJECUCION CONTRACTUAL	: 180 días calendario
FECHA DE TÉRMINO PROGRAMADO	: 26 de Julio del 2020
ADICIONAL DE OBRA N° 01	: S/. 376,293.49
R.G. N° 548 -2020-MPA/GM	
AMPLIACION DE PLAZO	: 45 días calendario
R.G. N° 548 -2020-MPA/GM	
ADICIONAL DE OBRA N° 02	: S/. 23,676.25
R.G. N° 557-2020-MPA/GM	
ADICIONAL DE OBRA N° 03	: S/. 74,522.85
RG 130-2021-MPA/GM	
DEDUCTIVO DE OBRA N° 01	: S/. 54,757.02
RG 130-2021-MPA/GM	
ADICIONAL COVID-19	: S/. 45,689.16
RG 585-2020-MPA/GM	
AMPLIACION DE PLAZO EXCEPCIONAL	: 42 días calendario
N° 548 – RG 645-2020-MPA/GM	
SUSPENSIÓN DE PLAZO N° 1	: 37 Días Calendarios del 01-02-2020 hasta el 08-03-2020
FECHA DE TÉRMINO REPROGRAMADO	: 21 de marzo del 2021

En la Región, Departamento y Provincia de Arequipa, siendo las 15:30 horas del día 18 de mayo, se constituyó la Comisión de Recepción de Obras de la Municipalidad Provincial de Arequipa, nombrada con Resolución Gerencial N° 403-2020-MPA/GM, conformada por los siguientes miembros de la Entidad:

- Arq. Analia Jeaneth Parisaca Vargas **PRESIDENTE**
- Ing. Edward Pinto Salas **PRIMER MIEMBRO SUPLENTE**
- CPCC. Maribell Herrera Bedoya **SEGUNDO MIEMBRO**

Participando en el acto de la recepción, la contratista **MCM INGENIEROS S.R.L.**, como Representante legal el Ing. Florentino Meléndez Velasco y en representación de la supervisión la Ing. Cleofé Yauri Garate.

1/2

Anexo 11

Acta de Recepción de la Obra XII

 <p style="text-align: center;">DISTRITO MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAUCARPATA</p>	
<u>ACTA DE RECEPCIÓN DE OBRA</u>	
ENTIDAD EJECUTORA	: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAUCARPATA
OBRA	: "MEJORAMIENTO DE LA TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL DE LA VÍA DE INTERCONEXIÓN DESDE EL SECTOR BALNEARIO DE JESÚS HASTA EL A.H. CERRITO HUACAPATA, DISTRITO DE PAUCARPATA - AREQUIPA - AREQUIPA"
UBICACIÓN	: entre BALNEARIO JESÚS y el A.H. CERRITO HUACAPATA.
DEPARTAMENTO	: AREQUIPA
PROVINCIA	: AREQUIPA
DISTRITO	: PAUCARPATA
CONTRATISTA	: CONSORCIO VIAL INTERCONEXIÓN
CONTRATO	: N° 256-2016-MDP
PROCESO DE ADJUDICACIÓN	: L.P. N°002-2016-MDP
MODALIDAD DE EJECUCIÓN	: PRECIOS UNITARIOS
PRESUPUESTO DE OBRA	: S/ 3, 991,913.27 incl. IGV (según contrato)
MONTO ADICIONAL DE OBRA N°01	: S/ 570,692.57 incl. IGV
MONTO DEDUCTIVO DE OBRA N°01	: S/ 452,888.63 incl. IGV
PRESUPUESTO DE TOTAL DE OBRA	: S/ 4, 109,717.21 incl. IGV (incl. adicionales y deductivos)
SUPERVISOR DE OBRA	: Ing. Edwin E. Pinto Ríos
RESIDENTA DE OBRA	: Ing. Leonardo Pérez Rosas
PLAZO DE EJECUCIÓN PROGRAMADO	: 150 días calendario
PLAZO DE EJECUCIÓN TOTAL	: 238 días calendario
INICIO DE OBRA	: 04 de enero del 2017
FECHA DE TÉRMINO PROGRAMADO	: 02 de junio del 2017
AMPLIACION DE PLAZO N°1	: 27 Días Calendario
AMPLIACION DE PLAZO N°2	: 49 Días Calendario
FECHA DE TÉRMINO REAL	: 29 de agosto del 2017
<p>En el lugar de ubicación de la obra entre BALNEARIO JESÚS y el A.H. CERRITO HUACAPATA, del Distrito de Paucarpata del Departamento Arequipa, Provincia Arequipa, siendo las 14:00 horas del día 27 de septiembre del 2017 se reunieron el Comité de Recepción y Liquidación de Obras Públicas de la Municipalidad Distrital de Paucarpata, designada por Resolución de Alcaldía N° 293-2015-MDP, de fecha 15 de diciembre del 2015 integrada por los siguientes funcionarios y servidores públicos:</p>	
TITULARES	
Arq. Giancarlo Huerta Retamozo Gerente de Desarrollo Urbano (e) Sub Gerencia de Obras de Inversión Pública	PRESIDENTE
CPCC Eliana Betty Quispe Meza Gerente de Presupuesto y Finanzas	INTEGRANTE
CPC Jorge Tapla Neyra Sub Gerente de Contabilidad	INTEGRANTE
Ing. Edwin E. Pinto Ríos Supervisor de Obra	INTEGRANTE

Anexo 12

Acta de Recepción de la Obra XIII



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAUCARPATA



Ing. Gaudencio Capanza Ninantay
RESIDENTE DE LA OBRA
C.R. 473/B

Acta de Recepción de Obra

<p>ENTIDAD EJECUTORA OBRA</p> <p>UBICACIÓN</p> <p>DEPARTAMENTO</p> <p>PROVINCIA</p> <p>DISTRITO</p> <p>CONTRATISTA</p> <p>CONTRATO</p> <p>PROCESO DE ADJUDICACIÓN</p> <p>MODALIDAD DE EJECUCIÓN</p> <p>PRESUPUESTO DE OBRA</p> <p>INSPECTOR DE OBRA</p> <p>RESIDENTE DE OBRA</p> <p>PLAZO DE EJECUCIÓN PROGRAMADO</p> <p>ENTREGA DE TERRENO</p> <p>INICIO DE OBRA</p> <p>FECHA DE TÉRMINO PROGRAMADO</p> <p>FECHA DE TÉRMINO REAL</p>	<p>: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAUCARPATA</p> <p>: "MEJORAMIENTO DE LA TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL ENTRE LA AVENIDA JESÚS Y LA AVENIDA TÚPAC AMARU, DISTRITO DE PAUCARPATA-AREQUIPA-AREQUIPA" – COMPONENTE PUENTE CALIFORNIA – TERCERA TORRENTERA</p> <p>: Urb. California</p> <p>: AREQUIPA</p> <p>: AREQUIPA</p> <p>: PAUCARPATA</p> <p>: CONSORCIO VIAL CALIFORNIA</p> <p>: N° 012-2018-SGLYSSAA-MDP</p> <p>: A.S. N° 011-2018-MDP</p> <p>: Suma Alzada</p> <p>: S/ 1, 738,387.08 incl. IGV (según contrato)</p> <p>: Ing. Walter Calla Mamani</p> <p>: Ing. Gaudencio Capanza Ninantay</p> <p>: 120 días calendario</p> <p>: 29 de agosto del 2018</p> <p>: 30 de agosto del 2018</p> <p>: 27 de diciembre del 2018</p> <p>: 30 de noviembre del 2018</p>
--	---

En el lugar de ubicación de la obra en la localidad de la Urbanización California, del Distrito de Paucarpata del Departamento Arequipa, Provincia Arequipa, siendo las 14:00 horas del día 14 de diciembre del 2018 se reunieron el Comité de Recepción y Liquidación de Obras Públicas de la Municipalidad Distrital de Paucarpata, designada por Resolución de Alcaldía N° 077-2018-MDP, de fecha 28 de marzo del 2018 integrada por los siguientes funcionarios y servidores públicos:

TITULARES	
Arq. Giancarlo Huerta Refamozo Gerente de Desarrollo Urbano	PRESIDENTE
Ing. Walter Calla Mamani Sub Gerencia de Obras de Inversión Pública	INTEGRANTE
Abog. Henry Gustavo Moffa Moreno Gerente de Administración	INTEGRANTE
CPC Cristina Gladys Loayza Vara Sub Gerente de Contabilidad	INTEGRANTE

Reunidos con la finalidad de hacer la Recepción Física de la Obra anteriormente citada, previa verificación del Informe Final de obra y los demás documentos que se indican en la Directiva Para el Proceso de Recepción y Liquidación de las Obras de Inversión Pública Ejecutadas por la Municipalidad Distrital de Paucarpata y para la Regularización de Liquidaciones de Obras Ejecutadas en Años Anteriores, conforme al artículo 178 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado (D.S. N° 350-2015-EF) y del cumplimiento de lo establecido en los planos de Post Construcción y especificaciones del informe final y el Expediente Técnico, de acuerdo al siguiente detalle:

META FISICA:
Programada:
Los trabajos presupuestados según partidas comprenden lo siguiente:

✓ Construir 01 puente vehicular y peatonal	120.52 m2
✓ Construir zapatas de puente	82.25 m3
✓ Construir estribo de puente	109.77 m3
✓ Construir losa de concreto	71.98 m3
✓ Construir vereda armada en puente	31.06 m2
✓ Construir losa de aproximación	52.8 m2

1

Anexo 13

Matriz de consistencia

Planteamiento del problema	Hipótesis	Objetivo	Variable	Indicador	Método	Estadística
	<i>General</i>		<i>Independiente</i>			<i>Tipo de Estudio</i>
¿Cuál es el impacto generado en el presupuesto y plazo de ejecución final de ante los efectos de la COVID 19 en el sector de la construcción?	El impacto generado por la propagación del COVID 19, generaron un efecto en el presupuesto y plazo de ejecución final de obras en Arequipa.	Determinar el impacto en el presupuesto y plazo de ejecución de obra final por la propagación del COVID 19 en Arequipa.	Impacto en el presupuesto y plazo de ejecución final.	<ul style="list-style-type: none"> - Adelanto Directo - Deducción por Adelanto de Materiales - Gastos Generales - Índice Unificado (INEI) - Fórmula Polinómica - Deducción por 	<ul style="list-style-type: none"> - Calendario de ejecución de Obra - Liquidación Financiera de Obra - Liquidación Financiera de Obra 	<p>Explicativo</p> <p><i>Nivel de Investigación</i></p>
	<i>Específico</i>					
¿Cuál es el diagnóstico situacional de las obras ejecutadas en el sector de la construcción antes de la propagación del COVID 19?	El diagnóstico situacional de las obras ejecutadas en el sector de la construcción antes de la propagación del COVID 19 es favorable.	Evaluar el estado situacional del sector de la construcción antes de la propagación del COVID 19.		<ul style="list-style-type: none"> - Fórmula Polinómica - Deducción por 	<ul style="list-style-type: none"> - Liquidación Financiera de Obra 	<p>Aprehensivo</p>
			<i>Dependiente</i>			<i>Diseño de Investigación</i>
¿Cuáles fueron los lineamientos sobre costos implementados durante la propagación del COVID 19 en el sector de la construcción?	La implementación de los lineamientos durante la propagación del COVID 19 dispuestos por el estado, generaron un incremento en el costo final de las obras.	Determinar el costo final en función a los lineamientos establecidos por el estado para el reinicio de actividades en el sector de la construcción.	Obras del sector de la construcción - COVID 19	<ul style="list-style-type: none"> - Días calendario de retraso - Ratios de incidencia 	<ul style="list-style-type: none"> - Calendario de ejecución de Obra - Calendario de ejecución de Obra 	<p>Diseño evaluativo – comparativo</p> <p><i>Población</i></p>
¿Cuál es el impacto generado en el plazo de ejecución de obra final producto de la emergencia sanitaria por el COVID 19?	Las disposiciones establecidas por el estado para el reinicio de las actividades en el sector de la construcción provocó un impacto negativo en el plazo de ejecución de obra.	Determinar el impacto provocado sobre el plazo de ejecución final de obra generado por el estado de emergencia sanitaria por el COVID 19.				<p>Obras ejecutadas antes y durante la propagación del COVID 19.</p>