



FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL

GESTIÓN DE ADICIONALES Y DEDUCTIVOS DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA
OBRA VIAL DEL AAHH LETICIA - CRISTOBAL, RIMAC - LIMA

Línea de investigación:

Construcción sostenible y sostenibilidad ambiental del territorio

Tesis para optar el título profesional de Ingeniero Civil

Autora:

Almonacid Moran, Nily

Asesor:

Aybar Arriola, Gustavo Adolfo

ORCID: 0000-0001-8625-3989

Jurado:

Cancho Zúñiga, Gerardo Enrique

Jaramillo Tarazona, Francisco

Ayquipa Quispe, Evelyn Estefany

Lima - Perú

2025



GESTIÓN DE ADICIONALES Y DEDUCTIVOS DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA OBRA VIAL DEL AAHH LETICIA - CRISTÓBAL, RIMAC - LIMA

INFORME DE ORIGINALIDAD

26%

INDICE DE SIMILITUD

25%

FUENTES DE INTERNET

4%

PUBLICACIONES

13%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	hdl.handle.net Fuente de Internet	6%
2	pirhua.udep.edu.pe Fuente de Internet	5%
3	cdn.www.gob.pe Fuente de Internet	1%
4	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	1%
5	conosce.osce.gob.pe Fuente de Internet	1%
6	idoc.pub Fuente de Internet	1%
7	repository.ugc.edu.co Fuente de Internet	1%
8	www.slideshare.net Fuente de Internet	1%



FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL

**GESTIÓN DE ADICIONALES Y DEDUCTIVOS DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA
OBRA VIAL DEL AAHH LETICIA - CRISTOBAL, RIMAC - LIMA**

Línea de Investigación:

Construcción sostenible y sostenibilidad ambiental del territorio

Tesis para optar el título profesional de Ingeniero Civil

Autora:

Almonacid Moran, Nily

Asesor:

Aybar Arriola, Gustavo Adolfo

ORCID: 0000-0001-8625-3989

Jurado:

Cancho Zúñiga, Gerardo Enrique

Jaramillo Tarazona, Francisco

Ayquipa Quispe, Evelyn Estefany

Lima – Perú
2025

Dedicatoria:

Esta investigación les dedico a mis padres, por su preocupación, anhelo, apoyo incansable para lograr culminar mi carrera y apoyarme hasta el último momento en que se concretó este proyecto.

Agradecimientos:

A todos los docentes que me brindaron sus conocimientos incansables e incondicionalmente, especialmente a mi asesor Ms. Gustavo Aybar Arriola, a mi familia, a todos ellos por su apoyo moral, de quienes estaré agradecida por siempre.

ÍNDICE

RESUMEN	10
ABSTRACT.....	11
I. INTRODUCCIÓN.....	12
1.1. Descripción y formulación del problema.....	13
1.1.1. <i>Problema general</i>	14
1.1.2 <i>Problemas específicos</i>	14
1.2 Antecedentes	15
1.2.1 <i>Antecedentes nacionales</i>	15
1.2.2. <i>Antecedentes internacionales</i>	16
1.3 Objetivos	19
1.3.1 <i>Objetivo general</i>	19
1.3.2 <i>Objetivos específicos</i>	19
1.4 Justificación.....	20
1.5 Hipótesis.....	20
II. MARCO TEÓRICO.....	21
2.1. Bases teóricas sobre el tema de investigación.....	21
2.1.1 <i>Proyecto</i>	21
2.1.2 <i>Gestión</i>	21
2.1.3 <i>El Sistema nacional de programación multianual y gestión de inversiones</i>	21
2.1.4 <i>Programación multianual de inversiones</i>	22
2.1.5 <i>Ejecución</i>	22
2.1.6 <i>Funcionamiento</i>	22
2.2. Proyecto de inversión pública	22
2.3. Ciclo de un proyecto de inversión pública	22
2.4. Programa multianual de inversiones (PMI).....	23
2.5. Formulación y evaluación (F y E)	23
2.6. Ejecución.....	24
2.7. Funcionamiento.....	24
2.8. Tipos de contrataciones del Estado.....	24

2.8.1. Licitación pública y concurso público	24
2.8.2. Adjudicación simplificada	24
2.8.3 Selección de consultores individuales	25
2.8.4 Comparación de precios	25
2.8.5 Subasta inversa electrónica	25
2.8.6 Contratación directa.....	25
2.9. La Ley de contrataciones del Estado y su reglamento	26
2.10. Definición de términos.....	29
III. MÉTODO	39
3.1 Tipo de investigación	39
3.1.1. Según el alcance	39
3.1.2. Desde el punto de vista de datos que se emplearon.....	39
3.1.3. De acuerdo al grado de manipulación de las variables.....	39
3.1.4. Por el tipo de inferencia.	39
3.1.5. Por el período de estudio.....	39
3.2 Ámbito temporal y espacial	40
3.3. Variables	43
3.3.1 Operacionalización de variables	44
3.4. Población y muestra	45
3.4.1. Población	45
3.4.2. Muestra	45
3.5. Instrumentos.....	46
3.6. Procedimientos.....	46
3.7. Análisis de datos	47
IV. RESULTADOS	48
4.1. Contrastación de hipótesis	48
4.1.1 Hipótesis general	48
4.1.2 Hipótesis específica 1	51
4.1.3 Hipótesis específica 2	54

4.1.4 Hipótesis específica 3	56
4.2. Resultados de la gestión de los adicionales	59
4.2.1 Datos generales de la obra:	60
4.2.2 Incompatibilidades	66
V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	87
5.1. Discusión de resultados de las encuestas	87
5.2. Discusión de resultados de la gestión de adicionales en la obra	88
VI. CONCLUSIONES	106
VII. RECOMENDACIONES	107
VIII. REFERENCIAS	108
IX. ANEXOS	112

INDICE DE FIGURAS

Figura 1 Ciclo de inversiones. invierte.pe	23
Figura 2 Ubicación de la obra en el mapa del Perú.	40
Figura 3 Ubicación de la obra en la provincia de Lima.....	41
Figura 4 Ubicación de la obra en el mapa del distrito de Lima.....	42
Figura 5 Ubicación de la obra con Google Maps	42
Figura 6 Chi cuadrada crítica de la hipótesis general	48
Figura 7 Chi cuadrada crítica de la hipótesis general	51
Figura 8 Chi cuadrada crítica de la hipótesis general	54
Figura 9 Chi cuadrada crítica de la hipótesis general	57
Figura 10 Modalidad de ejecución	61
Figura 11 Información general de la inversión y ejecución de la inversión.....	62
Figura 12 El expediente técnico se realizó por administración directa	63
Figura 13 Etapas - hitos del proyecto	64
Figura 14 Línea de tiempo del proyecto	65
Figura 15 Se observa que indiscutiblemente debe construirse un muro de contención.	69
Figura 16 Se observa claramente la necesidad de un muro de contención.	70
Figura 17 Resumen de la necesidad de sardineles	71
Figura 18 Cuadro comparativo de metrado de sardineles.....	73
Figura 19 Metrado del expediente técnico.....	73
Figura 20 Planilla de metrado replanteado	74
Figura 21 Se observa la fabricación de las barandas que se usaron para el adicional de obra	82
Figura 22 Las barandas terminadas	82
Figura 23 Construcción de muro de contención.....	84
Figura 24 Se observa las barandas instaladas	85
Figura 26 Se observa claramente que en el futuro ésta vía se derrumbaría incluyendo los postes	91

Figura 27 Se observa que el espacio es muy corto para colocar los postes, es necesario un muro de contención.	91
Figura 28 Actividades de las prestaciones deductivas vinculantes.	101
Figura 29 Presupuesto de adicional de obra N° 02	102
Figura 30 Fórmula polinómica del adicional 2	103
Figura 31 Diagrama de Gantt	104
Figura 32 Gastos generales	104

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 <i>Resultados de la pregunta 1</i>	49
Tabla 2 <i>Hallando valores esperados</i>	50
Tabla 3 <i>Resultados de la pregunta 2</i>	52
Tabla 4 <i>Hallando valores esperados</i>	53
Tabla 5 <i>Resultados de la pregunta 3</i>	55
Tabla 6 <i>Hallando valores esperados:</i>	55
Tabla 7 <i>Resultados de la pregunta 4</i>	58
Tabla 8 <i>Hallando valores esperados</i>	58

RESUMEN

Objetivo: Determinar la influencia de la gestión de adicionales y deductivos para su aprobación en la construcción de la obra vial del AAHH Leticia - Cristóbal, Rímac - Lima – Lima. **Método:** El presente documento es una investigación relacional, cuantitativa, no experimental, es un estudio deductivo y longitudinal, se usaron técnicas de observación, encuestas, entrevistas y la revisión documental fue necesaria. La población son los residentes de las viviendas colindantes, la muestra es de 55 personas. **Resultados:** Se encuestaron a 55 personas, de los cuales 15 son trabajadores de la Municipalidad de Rímac, 10 son profesionales entre ingenieros y arquitectos. El presupuesto de la obra disminuyó, el costo adicional es de 364 544,56, que es igual al 15% de S/.2 430 297,08, La prestación adicional de obra N° 02 para el muro de contención en el Pasaje. Inca Garcilaso de la vega y Jr. manco inca, se aprobó por el monto de S/. 34 814,08., El adicional de obra N° 03 para la instalación de barandas de protección de la vereda derecha de la Av. Leticia, se aprobó por el monto de S/.141 203,10, la prestación adicional de obra N° 04 equivale a S/.116 525,40 y el deductivo vinculante N° 01 equivale a S/.112 919,24 para construir los Sardineles en la Av. Leticia. **Conclusiones:** Para la hipótesis general y específica el chi cuadrado de prueba resulta ser mayor que el chi cuadrado crítica, por lo que se rechazaron las hipótesis nulas, demostrándose que la gestión es importante para la aprobación de adicionales, que estos fueron favorables, indispensables y que son producto de un mal diseño. Los deductivos, adicionales y deductivos vinculantes cambiaron el costo final de la obra se concluye que el presupuesto de la obra que inicialmente fue de S/.7 046 621,17 disminuyó a S/. 2 430 297,08.

Palabras clave: Adicional de obra, obra pública, deductivo de obra, deductivo vinculante de obra, ampliación de plazo.

ABSTRACT

Objective: Determine the influence of the management of additional and deductive for its approval in the construction of the road work of the AAHH Leticia - Cristóbal, Rímac - Lima - Lima. **Method:** This document is a relational, quantitative, non-experimental research, it is a deductive and longitudinal study, observation techniques, surveys, interviews were used and documentary review was necessary. The population is the residents of the adjacent homes, the sample is 55 people. **Results:** 55 people were surveyed, of which 15 are workers from the Municipality of Rímac, 10 are professionals among engineers and architects. The budget for the work decreased, the additional cost is 364,544.56, which is equal to 15% of S/2,430,297.08, the additional provision of work No. 02 for the retaining wall in the Pasaje Inca Garcilaso de la Vega and Jr. Manco Inca, was approved for the amount of S/. 34,814.08., The additional work No. 03 for the installation of protective railings on the right sidewalk of Leticia Avenue, was approved for the amount of S/.141,203.10, the additional work benefit No. ° 04 is equivalent to S/.116,525.40 and the binding deductive No. 01 is equivalent to S/.112,919.24 to build the Sardineles on Av. Leticia. **Conclusions:** For the general and specific hypotheses, the test chi-square turns out to be greater than the critical chi-square, so the null hypotheses were rejected, demonstrating that Management is important for the approval of additional ones, that these were favorable, essential and which are the product of bad design. The deductive, additional and binding deductive changes changed the final cost of the work. It is concluded that the budget of the work, which was initially S/.7,046,621.17, decreased to S/. 2,430,297.08.

Keywords: Additional work, public works, deductive work, binding deductive work, extension of term.

I. INTRODUCCIÓN

Gestionar los adicionales y reducciones en sus diferentes modalidades, es motivo de análisis de cada paso para lograr la aprobación, es necesario retroceder hasta el diseño de la obra o de comprender los nuevos obstáculos que son motivo de estas decisiones, espero, en este estudio plasmar todo lo necesario para realizar estas transacciones para que sean exitosas e inclusive debo indicar las fallas por las que no son aprobadas éstas.

Ha sido necesario encuestar a los pobladores circundantes a la obra, para saber la influencia de la gestión en la aprobación de adicionales y deductivos, comprobar el grado de satisfacción de los pobladores beneficiados, precisar si los adicionales y deductivos fueron indispensables y determinar si estos fueron fallas del diseñador. Los resultados de las encuestas se procesaron por el método chi cuadrado.

Para concretar y definir los documentos, conceptos, normas y todo lo relacionado a los adicionales y reducciones, se recurrió a los profesionales que laboraron en la obra quienes me brindaron todo lo necesario para comprender y resumirlos en esta investigación, esperando transmitir lo comprendido hacia los lectores e investigadores, además que permita aplicarlos en otras obras, entonces consideraré concretado mi humilde intención.

El Expediente Técnico de la obra: “Mejoramiento de la Accesibilidad Vehicular y Peatonal en la Av. Leticia y pasajes Alva Sánchez, Manco Inca, Garcilaso, Arenas Loayza, Túpac Amaru, 2 De Mayo y Santa Rosa, Jirones Arenas Loayza, Huanta, Manuel Odría y Jr. Sánchez Cerro del AA HH Leticia - Cristóbal, Distrito De Rímac - Lima – Lima”, indicaba que debería instalarse postes ornamentales, jardineras, papeleras, bolardos metálicos, barandas y bancas, en los pasajes y jirones que tienen anchos no reglamentarios para contenerlos, ya que si se colocaban, podrían significar peligro en momentos de emergencia, como evacuaciones por terremotos u otros fenómenos que obliguen a que los pobladores tienen que correr por estos pasajes hacia lugares más seguros, tal motivo obligó a una “Reducción de Obra”.

El mismo expediente indica construir veredas a lo largo de los pasajes, sin embargo, existen tramos en los que necesariamente debería construirse muros de contención, puesto que estos elementos tendrían soporte inadecuado en su base debido a que con el paso del tiempo estas irían desmoronándose y quedando suspendidas las veredas. Este problema obligó a crear el primer adicional de obra, En vista que los transeúntes necesitarán seguridad al pasar por los tramos por cuyos bordes podrían precipitarse y accidentarse, se ha solicitado el tercer adicional y finalmente para no dejar las pistas sin contención en tramos donde las veredas están muy alejadas, se ha solicitado la aprobación de un cuarto adicional para construir sardineles.

Estas reducciones y el adicional de obra no solo cambiaron el presupuesto si no también obligó a ampliaciones de plazo. El objetivo es conocer profundamente la gestión de los adicionales y deductivos, este conocimiento nos permitirá comprender los motivos que impulsan a los empresarios a realizarlos, comprobar si fue buena o mala gestión, si se concretaron dichas solicitudes y probablemente aplicar en otras obras, otro objetivo es determinar cuáles fueron las obras ejecutadas con los adicionales o cuales obras no se realizaron y se realizó el deductivo, otro objetivo es recalcular los montos que indicaron en los adicionales y deductivos, para comprobar si fueron bien ejecutadas y a la vez si tienen los precios correctos, si los precios unitarios han sido aplicados correctamente, es decir todo lo concerniente a los montos del expediente de adicionales y deductivos, otro objetivo es coleccionar los documentos que permiten la aprobación de estas solicitudes, revisar y comprobar si así lo indican las normas, etc.

1.1. Descripción y formulación del problema

Debido al crecimiento económico en los últimos años, Perú ha sido vinculado con una cantidad de obras públicas a nivel nacional, la mayoría de las cuales tienen situaciones que obligan a las entidades a aprobar prestaciones adicionales por partes que no están incluidas en el expediente técnico de la obra. Estas situaciones surgen de errores cometidos en el desarrollo

del cronograma técnico del proyecto o de circunstancias imprevistas no tomadas en cuenta durante la ejecución.

De acuerdo a lo establecido en la Ley de Contratos del Estado, los costos extra laborales son aprobados por la misma entidad siempre y cuando no excedan el quince por ciento del monto contratado para la obra; por tanto, la aprobación y ejecución son procesos discrecionales.

Se autoriza a la Contraloría General de la República para gastos superiores al quince por ciento (15%), según la memoria institucional del año 2021. De esta manera, se presentaron 21 solicitudes de aprobación de servicios adicionales por un total de S/ 90 492 946,41 millones de soles fueron evaluados. Entre ellas, se aprobaron 5 solicitudes de servicios adicionales relacionados con la supervisión de la construcción. Del monto antes mencionado, el contador autorizó sólo S/ 4,508, 941.79, lo que representa el 4.98% de lo solicitado inicialmente. Las entidades deciden sobre la aprobación y ejecución.

1.1.1. Problema general

¿Cuánto influye la gestión para la aprobación de adicionales y deductivos de la construcción de la obra vial del AAHH Leticia - Cristóbal, Rímac - Lima?

1.1.2 Problemas específicos

¿En qué medida Los adicionales y deductivos fueron favorables en la construcción de la obra vial del AAHH Leticia - Cristóbal, Rímac - Lima – Lima?

¿Es indispensable los adicionales y deductivos en la construcción de la obra vial del AAHH Leticia - Cristóbal, Rímac - Lima – Lima?

¿Los adicionales y deductivos son consecuencia de la mala elaboración del Expediente Técnico en la construcción de la obra vial del AAHH Leticia - Cristóbal, Rímac - Lima – Lima?

1.2 Antecedentes

1.2.1 Antecedentes nacionales.

El principal objetivo del estudio de Bendezú de 2017 fue realizar un profundo análisis y aplicación de la nueva normativa de contratación estatal, enfocándose en los conceptos, procedimientos y rubros necesarios para realizar una evaluación precisa de proyectos de obras públicas con servicios extras y extensiones de largo plazo. Con la conclusión siguiente en consecuencia: "En nuestro país, los sobrecostos de las obras públicas son causados por prestaciones adicionales y ampliaciones de plazo". Además del costo de ejecución, la creación de obras adicionales conlleva una serie de gastos adicionales como el desarrollo de un expediente técnico adicional, la posibilidad de que el contratista solicite extensiones de tiempo, lo que requeriría costos generales más altos, y el costo adicional de los servicios de supervisión lo que incrementaría o superaría el costo de la obra.

El estudio de Dilas (2017) tuvo como objetivo identificar y analizar las razones y efectos de las promesas adicionales y de largo plazo en los proyectos de infraestructura del Distrito Municipal de La Coipa entre 2012 y 2014. Utilizando un enfoque analítico, se concluyó que los malos metrados y la omisión de partidas en los proyectos por contrato fueron las principales causas de las solicitudes de prestaciones adicionales. Las ampliaciones de plazo, registradas en siete ocasiones, se debieron principalmente al desabastecimiento de materiales por el colapso de vías de acceso, dificultades en los procesos constructivos por fuertes lluvias y atrasos relacionados con el contratista. No se encontró una compensación entre las solicitudes de prestaciones adicionales y las ampliaciones de plazo. Además, se determinó que las prestaciones adicionales no surgieron debido a variaciones propias del proyecto. Las solicitudes y aprobaciones de prestaciones adicionales al Tesoro Público del Distrito generaron un impacto económico del 5.09%, equivalente a S/. 495.649,16. Los principales motivos para estos trabajos adicionales estuvieron relacionados con errores en los expedientes técnicos y

situaciones no contempladas en los contratos.

El estudio de Mena (2014) tuvo como objetivo delinear los pasos para solicitar recursos adicionales necesarios por una entidad. El análisis concluyó que las circunstancias mencionadas por el contratista se dividen en dos categorías: impredecibles después de la suscripción del contrato y deficiencias técnicas en la obra. Se observó que la necesidad de trabajos adicionales varía según el momento de la solicitud, a menudo siendo insuficiente para completar el trabajo debido a nuevas circunstancias que requieren reformular el expediente técnico y crear nuevos presupuestos. La aprobación de presupuestos adicionales superiores al 15% resultó en plazos de ejecución más largos, afectando los procesos de construcción y reduciendo la calidad del trabajo. El proceso para solicitar adicionales de obra implica consultas al supervisor o inspector, comunicación con la entidad, y cumplimiento de plazos contractuales y normativos. Esto puede impactar la ruta crítica y retrasar los plazos de ejecución.

1.2.2. Antecedentes internacionales

Villarroel (2021) llevó a cabo un estudio para analizar las necesidades presupuestarias de las entidades estatales ecuatorianas que deben realizar intervenciones adicionales durante la ejecución de obras. Este aumento de presupuesto es necesario para crear nuevos rubros debido a que estas intervenciones no estaban contempladas en el contrato principal. Como resultado, se realizan contratos complementarios o adicionales. Sin embargo, la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública (LOSNCPP) permite la firma de estos contratos solo cuando es necesario ampliar, modificar o complementar una obra o servicio por causas imprevistas o técnicas, y siempre que el costo no supere el 8% del valor del contrato principal.

En Ecuador, es común suscribir contratos adicionales para complementar obras dentro de los procesos de delegación, pero existe una falta de normativa específica que los regule. La investigación de Villarroel se centró en el análisis de los contratos adicionales realizados por

el Ministerio de Transporte y obras Públicas en un procedimiento de concesión vial. A través de un enfoque metodológico que incluyó fuentes primarias, como estudios de casos y entrevistas con expertos en contratación pública, y fuentes secundarias, como bibliografía y normativa vigente, el estudio reveló varios problemas y conclusiones importantes. Uno de los principales hallazgos fue la falta de previsión en la etapa precontractual, especialmente en la elaboración de estudios, términos de referencia y especificaciones técnicas. Muchas veces, estos documentos se crean solo para cumplir con los requisitos formales y no se considera su aplicación práctica durante la ejecución del contrato. Este enfoque deficiente lleva a problemas durante la ejecución de las obras, ya que los proveedores deben ajustar sus entregas basándose en especificaciones incompletas o incorrectas. Como resultado, surgen necesidades imprevistas que requieren la firma de contratos complementarios para realizar obras adicionales o crear nuevos rubros, incrementando así el monto inicial del contrato. El estudio también identificó una falta de transparencia por parte de las instituciones estatales al suscribir estos contratos adicionales. A menudo, se observan excesos en los procedimientos de contratación, donde se realizan contratos sin adherirse estrictamente a la normativa vigente. Esto no solo incrementa los costos, sino que también puede dar lugar a prácticas corruptas y mal manejo de recursos públicos.

La investigación concluyó que es crucial que las entidades estatales cuenten con estudios completos, definitivos y actualizados antes de iniciar el proceso de contratación. De esta manera, se pueden evitar muchos de los problemas que surgen durante la ejecución del contrato. Además, la normativa actual debe aplicarse de manera estricta para garantizar la transparencia y eficiencia en la gestión de contratos públicos. Villarroel también sugirió la necesidad de revisar y actualizar las normativas relacionadas con la contratación pública para abordar las deficiencias identificadas y mejorar la planificación y ejecución de obras públicas.

Ávila (2017) realizó un estudio con el objetivo de sistematizar y presentar ante la comunidad académica el conocimiento sobre la gestión de mayores cantidades de obra e ítems no previstos en la Contratación Estatal de obra civil. Utilizando una metodología de investigación documental y análisis de antecedentes basados en referentes constitucionales, legales, jurisprudenciales y doctrinales, el estudio de Ávila describió y argumentó la génesis, problemática, cuestionamientos, naturaleza jurídica y características de estos ítems. El trabajo permitió profundizar en el tema, actualizó su debate y fomentó el desarrollo de una investigación formal. Sin embargo, la falta de sistematización adecuada de esta información dificultaba la gestión, como en el caso del estadio de Neiva, donde la adición de ítems no previstos carecía de justificación técnica suficiente, perjudicando el interés comunitario. El estudio destacó la ausencia de una reglamentación clara o procedimientos establecidos en la Contratación Estatal, lo que resultaba en implicaciones legales y presupuestales para los contratos de obra civil. Ávila identificó como objetivos analizar las dificultades que enfrentan los Administradores Públicos al autorizar mayores cantidades de obra o ítems no previstos y revisar el tratamiento de estos elementos en la Contratación Estatal, evidenciando los inconvenientes resultantes. La falta de regulación clara obligaba a los Administradores a enfrentar procesos legales y presupuestales, subrayando la necesidad de clarificar las decisiones para autorizar estos ítems. En conclusión, el estudio resaltó la importancia de cumplir con los principios generales de la función administrativa, como legalidad, interés público, seguridad jurídica, buena fe, equidad, moralidad administrativa, eficacia y celeridad administrativa, imparcialidad y responsabilidad contractual. Asimismo, señaló la necesidad de cumplir con las exigencias legales para la selección de contratistas estatales mediante licitación pública, salvo excepciones especificadas en la ley.

En 2007, Vera llevó a cabo un estudio cuyo principal objetivo era generar conocimiento sobre las actividades obligatorias y los procedimientos de calidad necesarios en cada país para

verificar la construcción a lo largo de su ciclo de vida. A través de su investigación, Vera llegó a varias conclusiones clave. En primer lugar, subrayó la importancia de la verificación exhaustiva de los planos, asegurando que contengan todos los detalles necesarios para la correcta ejecución del proyecto, incluyendo los detalles arquitectónicos, especificaciones de materiales y medidas ajustadas a la realidad. Además, destacó la necesidad de comprobar los cálculos estructurales, analizando aspectos como la modelización, las cargas asignadas y el programa de cálculo empleado. Según Rosado (2012), antes de iniciar cualquier obra, es esencial que tanto la entidad encargada como el supervisor de la obra realicen los análisis necesarios para verificar que el expediente técnico se ajuste a la realidad del terreno y lleven a cabo los cálculos estructurales requeridos. Esta verificación previa es crucial para asegurar que no haya lagunas en la ejecución del proyecto y que se cumplan los estándares de calidad establecidos. En resumen, el estudio de Vera enfatiza la importancia de una rigurosa planificación y verificación técnica antes de comenzar la construcción para garantizar la calidad y eficiencia del proyecto durante todo su ciclo de vida.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

- Determinar la influencia de la gestión de adicionales y deductivos para su aprobación en la construcción de la obra vial del AAHH Leticia - Cristóbal, Rímac - Lima – Lima.

1.3.2 Objetivos específicos

- Establecer si los adicionales y deductivos fueron favorables en la construcción de la obra vial del AAHH Leticia - Cristóbal, Rímac - Lima – Lima.

- Precisar si es indispensable los adelantos y deductivos en la construcción en la obra vial del AAHH Leticia - Cristóbal, Rímac - Lima – Lima.

- Determinar que los adicionales y deductivos son consecuencia de la mala elaboración el ET en la construcción de la obra vial del AAHH Leticia - Cristóbal, Rímac - Lima – Lima.

1.4 Justificación

La justificación radica en que el estudio de los adicionales y deductivos, nos permite visualizar los problemas por los cuales una obra requiere de estas prestaciones, pues se debe tener una idea clara de este tipo de situaciones, ya que su confirmación implica gastos y ampliaciones de plazo, que, si no son justificables, en realidad son aspectos negativos en la ejecución de obras.

Es importante esta investigación, para evitar que los futuros proyectos no tengan que aplicarse las prestaciones adicionales y deductivos, es decir que en el momento del diseño debe realizarse un estudio profundo de las proyecciones, entonces en el momento de la ejecución no se generará estas prestaciones que a la vez demandan gastos excesivos y ampliaciones de plazos.

1.5 Hipótesis

1.5.1. Hipótesis general

Si la gestión de adicionales y deductivos de la obra es adecuada entonces éstas serán aprobadas por la supervisión y la entidad.

1.5.2. Hipótesis específicas

- Las obras por adicionales y deductivos son favorables para los pobladores en la construcción de la obra vial del AAHH Leticia - Cristóbal, Rímac - Lima – Lima.

- Los adicionales y deductivos son indispensables para la conclusión correcta en la construcción de la obra vial del AAHH Leticia - Cristóbal, Rímac - Lima – Lima.

- Los adicionales y deductivos son consecuencia de la mala elaboración del ET en la construcción de la obra vial del AAHH Leticia - Cristóbal, Rímac - Lima – Lima.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Bases teóricas sobre el tema de investigación

2.1.1 Proyecto

El PMI define un proyecto como: "Un esfuerzo temporal realizado para crear un producto, servicio o resultado único". Tiene un inicio y un final definidos e implica un volumen de trabajo que requiere un tipo específico de organización. Es un trabajo único, no se acompaña de los procedimientos normales debido a algo diferente. El proyecto finaliza cuando se alcanzan sus objetivos, cuando no se cumplen o cuando ya no se satisfacen las necesidades que le dieron origen (Cano, 2021).

2.1.2 Gestión

Anunciado como "Un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único" en los términos del PMI, un proyecto tiene un principio y un final definido y representa un volumen de trabajo que necesita un tipo específico de organización. No es un trabajo rutinario; no sigue procedimientos convencionales ya que algo lo hace único. El proyecto se considera completado cuando se han cumplido sus objetivos, o cuando no se cumplen y las necesidades subyacentes ya no están presentes. (Cano, 2021)

2.1.3 El Sistema nacional de programación multianual y gestión de inversiones

Con el fin de brindar servicios de manera efectiva y brindar la infraestructura necesaria para el desarrollo del país, el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones es un sistema administrativo del Estado que tiene como finalidad orientar el uso de los recursos públicos destinados a la inversión. La Ley del Sistema Nacional de Inversiones (Ley N° 27.293, Decreto N° 1252, de 30 de noviembre de 2016) queda derogada al entrar en vigor el presente Decreto Legislativo.

2.1.4 Programación multianual de inversiones

Implica elaborar un diagnóstico sobre la situación de las brechas de infraestructura o acceso, establecer indicadores de resultados en un plazo mínimo de tres años y definir los objetivos esperados relacionados con la misma. (ESAN, 2021).

2.1.5 Ejecución

En esta etapa se engloba noticias como la creación del documento técnico y su ejecución física y financiera. El Sistema de Seguimiento de Inversiones, quien conecta el Banco de Inversiones con el Sistema Integrado de Administración Financiera (SIAF-SP), está encargado de supervisar la inversión de cerca. (ESAN, 2021).

2.1.6 Funcionamiento

Acepta la gestión y mantenimiento de los bienes creados por la implementación de la inversión pública y los servicios que se asocian con ella. Aquí, los proyectos pueden someterse a una evaluación constructiva con la esperanza de aprender lecciones que ayuden a futuras inversiones. (ESAN, 2021)

2.2. Proyecto de inversión pública

Los proyectos de inversión son inversiones temporales financiadas parcial o totalmente con recursos públicos que tienen como objetivo desarrollar capital físico, humano, institucional, intelectual y/o natural con el fin de crear, ampliar, mejorar o recuperar la capacidad de producir bienes y/o servicios. El Estado es responsable de proporcionar o garantizar su prestación. Un ejemplo de trabajo de PIP incluye la construcción de una escuela, un hospital o una carretera. (Rojas, 2022)

2.3. Ciclo de un proyecto de inversión pública

La ejecución de un proyecto de inversión y la generación de los beneficios necesarios para la prestación efectiva de servicios y la provisión de infraestructura necesaria para el

desarrollo del país son parte del Ciclo de Inversión. Comprende los siguientes cuatro pasos. (Ministerio de Economía y Finanzas [MEF], 2023)

Figura 1

Ciclo de inversiones. invierte.pe



Nota: Gobierno Regional de San Martín (2017).

2.4. Programa multianual de inversiones (PMI)

A través de la creación y selección de un portafolio de inversiones encaminado a cerrar brechas prioritarias y ajustadas a objetivos y metas de desarrollo nacional, sectorial y/o territorial, se busca lograr la conexión entre la planificación estratégica y el proceso presupuestario. (MEF, 2023)

2.5. Formulación y evaluación (F y E)

Implica la formulación del proyecto, las propuestas de inversión necesarias para alcanzar las metas fijadas en el programa plurianual de inversiones, y la correspondiente evaluación de la propuesta técnica del proyecto de inversión, teniendo en cuenta los estándares

de calidad y niveles de servicio aprobados por el Sector, análisis de su rentabilidad social, y condiciones necesarias para su sostenibilidad. (MEF, 2023)

2.6. Ejecución

Incluye la ejecución física de las inversiones, así como la elaboración del expediente técnico o documento comparable. Para este fin también se utiliza el Sistema de Monitoreo Físico y Financiero (SSI) (MEF, 2023).

2.7. Funcionamiento

Incluye la operación y mantenimiento de los activos creados por la inversión, así como la prestación de los servicios implementados con esa inversión (MEF, 2023). En esta etapa, se pueden evaluar las inversiones para obtener lecciones que permitan mejorar las inversiones futuras y el rendimiento de la cuenta.

2.8. Tipos de contrataciones del Estado

Existen varios tipos de contratación que una entidad puede utilizar. Además de los tratados o compromisos internacionales que contengan disposiciones sobre contratación pública, estos deben respetar los principios que regulan las contrataciones. Los veremos a todos.

2.8.1. Licitación pública y concurso público

La licitación pública y los concursos públicos son empleados para la adquisición de bienes y obras, respectivamente. En ambos casos, se aplican a contratos cuyo valor estimado o de referencia se encuentre dentro de los parámetros fijados por la ley de presupuesto del sector público.

2.8.2. Adjudicación simplificada

El proceso de adjudicación simplificado se utiliza para la adquisición de bienes y servicios, excepto los servicios que están obligados a prestar los consultores individuales.

Además, para la realización de trabajos cuyo valor estimado o de referencia esté dentro de los ámbitos establecidos por la ley de presupuesto del sector público, de acuerdo con cede.

2.8.3 Selección de consultores individuales

Para servicios de consultoría que no requieren personal adicional ni apoyo profesional, se contratan consultores individuales. La calificación y la experiencia de la persona que brinda el servicio son los requisitos principales para cumplir con la necesidad. Las normas establecidas por la ley de presupuesto del sector público deben incluir el valor estimado.

2.8.4 Comparación de precios

Si busca contratar bienes o servicios que estén disponibles de inmediato, no consultorios, ni fabricados ni proporcionados, entonces comparar precios puede ser una buena idea. Suponiendo que estén establecidos en el mercado o que sean fáciles de obtener, se deben cumplir con las especificaciones o indicaciones del contratante.

2.8.5 Subasta inversa electrónica

La subasta electrónica inversa se utiliza para la contratación de bienes y servicios comunes que cuenten con una descripción técnica y se encuentren inscritos en el Listado de Bienes y Servicios Comunes.

Este formulario técnico deberá ser diligenciado, incluso para contratos que no sean de su competencia o que estén sujetos a otro régimen legal de contratación.

2.8.6 Contratación directa

Finalmente tenemos la contratación directa, que es una forma de contratación excepcional según la legislación peruana.

Según el Ministerio de Economía y Finanzas (2023), este mecanismo solo es aplicable en situaciones de emergencia incluyendo desastres, desabastecimiento, contratos militares secretos, servicios de asesoría jurídica especializada, entre otros.

2.9. La Ley de contrataciones del Estado y su reglamento

La Ley y su reglamento tienen una rica historia, la cual se detalla en Martín (2013). Señala que, entre 1948 y 1956, durante el gobierno de presidente Odría, se realizó una serie de proyectos relacionados en gran medida con el sector educativo, como la construcción de "grandes unidades escolares" en las ciudades más importantes del país. Durante este período, los primeros intentos fragmentarios de regular los contratos estatales se realizan a través del Ministerio de Hacienda y Comercio (Decreto Supremo del 3 de febrero de 1950) y, posteriormente, por el Ministerio de Fomento y Obras Públicas (Decreto Supremo del 23 de febrero de 1950). Estas reglamentaciones sirvieron de "soporte legal" para iniciar la celebración de las grandes obras y compras públicas realizadas por el gobierno de facto del presidente Manuel A. Odría.

Además, durante ese período se construyeron varios hospitales, unidades vecinas e incluso el estadio nacional. Hasta la promulgación del Decreto Ley N° 22056, que estableció como norma para la Administración Pública el enfoque administrativo del suministro en los mencionados mecanismos de selección y contratación, se mantuvo el "boom" de obras.

Estamos obligados a contratar servicios, obras y suministros mediante procedimientos administrativos de licitación y concurso público, debido a que estamos buscando asegurar la eficiencia y el manejo transparente de los recursos públicos, y esto se logró con la entrada en vigor de la Constitución Política de 1979. Su artículo 143 lo establece de esta manera:

La licitación pública es obligatoria para la adquisición o arrendamiento de bienes, así como para los contratos financiados con fondos de obras públicas y subsidios. La ley de presupuesto indica la importancia y cuantía de los contratos públicos de servicios y proyectos. El procedimiento, excepciones y responsabilidades están establecidos por la ley.

Esta disposición constitucional sentó las bases para la creación de diversas normas, tales como el Reglamento Único de Licitaciones y Contratos de Obras Públicas (RULCOP),

aprobado por el Decreto Supremo N°034-50-VC para la contratación de obras públicas; el Reglamento Único de Adquisiciones (RUA), aprobado por el Decreto Supremo N°065-85-VC para la compra de bienes, servicios y suministros; y la Ley N°23554 para la contratación de servicios de consultoría y su Reglamento general (REGAC), cuyo principal objetivo era simplificar los procedimientos de adquisición de bienes, servicios y obras públicas.

Estas normas no establecían una diferenciación objetiva entre contratos administrativos y contratos estatales sujetos a derecho privado, sino que se centraban en regular los procedimientos administrativos de adjudicación o selección de contratistas. También crearon órganos administrativos encargados de resolver las controversias que surgieran durante la fase precontractual o de selección, como los Consejos Departamentales de Adquisiciones y el CONSULCOP (Consejo Superior de Licitaciones y Contratos de Obras Públicas).

La Constitución de 1993 estableció el marco al que deben referirse las entidades administrativas al momento de adquirir bienes, servicios e insumos, así como al contratar obras. Estipuló que las entidades estatales estaban obligadas a seguir los procedimientos administrativos de licitación o concurso público que establezcan sus respectivas leyes, a fin de asegurar el correcto uso de los recursos públicos y permitir la libre competencia de cargos. Su artículo 76 lo establece de esta manera:

Los proyectos de construcción y la adquisición de suministros con fondos o recursos públicos deberán realizarse mediante licitación y contratación pública, así como la adquisición o arrendamiento de bienes. El proceso de licitación pública se utiliza para servicios y proyectos cuya importancia y monto están indicados en la Ley de Presupuesto. El procedimiento, excepciones y responsabilidades respectivas están establecidos por la ley.

Sin embargo, el verdadero cambio se produjo con la unificación legal o normativa en la materia, ya que las normas existentes hasta esa fecha se encontraban dispersas (RULC, RUA y REGAC).

Ley N° 26.850, Ley de Contratos y Adquisiciones del Estado, promulgada el 27 de julio de 1997 en el contexto nacional del país durante este período. Esta ley consolidó, en un solo cuerpo regulatorio, el régimen aplicable a los procesos de contratación de todas las entidades administrativas, incluidas las empresas estatales, para la adquisición de bienes y servicios y la contratación de obras.

Esta ley estuvo dirigida principalmente a la fase precontractual, regulando los procedimientos administrativos para la selección de contratistas (como ofertas, licitaciones y otros especificados en la misma), y estableció relativamente pocas reglas aplicables a la fase de ejecución del contrato.

Uno de los aportes que se puede identificar con la sanción de la Ley N° 26850 fue la creación del Consejo Superior de Contrataciones y Adquisiciones (CONSUCODE), actualmente conocido como OSCE, como órgano rector del nuevo Sistema de Contrataciones del Estado. Además, se creó un nuevo Tribunal Administrativo para resolver en última instancia las controversias que puedan surgir entre los oferentes y las entidades administrativas durante los procedimientos administrativos de selección de contratos. Es importante señalar que las decisiones de este tribunal pueden ser impugnadas ante el Poder Judicial a través del proceso contencioso administrativo.

Indiscutiblemente, el propósito esencial de la Ley N°26850 mencionado era la institución del Arbitraje en cuestiones públicas, como un procedimiento obligatorio para resolver disputas que podrían surgir después de la adjudicación y celebración del contrato, fase conocida como la "fase de ejecución".

Además, durante esta época, la Ley N°26850 fue revisada mínimamente, con las principales modificaciones ocurriendo en el lexis de 2000 (Ley N°27330) y la de 2004 (Ley N°28267). Publicada el 26 de julio de 2000, la Ley N° 27730 modificó cuarenta y siete artículos de la ley original, solidificando así la reforma inicialmente establecida por ella. La Ley 28267,

publicada el 3 de julio de 2014, modificó 38 artículos y adicionó cuatro más a la Ley 26850. Como resultado de estos cambios, finalmente se promulgó un nuevo Reglamento y un nuevo Texto Ordenado Unificado de la Ley de Contratos del Estado.

Es durante el segundo mandato del presidente García que el 4 de junio de 2008 se publicó el Decreto Legislativo N°1017, Ley de Contratos del Estado (LCE). Esta disposición establece exclusivamente el régimen aplicable a las adquisiciones de bienes, suministros, consultorías, y ejecución de obras realizadas por cualquier entidad del estado en cualquiera de los tres niveles de gobierno (Nacional, Regional y Local), así como por empresas de propiedad estatal. La Ley Estatal de Contratos (RLCE) fue reglamentada por el Decreto Supremo N° 184-2008-EF, con el objetivo de uniformarla.

La Ley de Contratos del Estado se aprueba mediante Ley N° 30.225, la cual rige a partir del 9 de enero de 2016. El Reglamento de la Ley de Contratos del Estado, que desarrolla lo dispuesto en la citada ley, se aprueba mediante Decreto Supremo N° 350-2015-EF.

Por Decreto Supremo N° 082-2019-EF se aprueba el Texto Unificado Ordenado de la Ley de Contratos del Estado.

Posteriormente se realiza la modificación más reciente de la Ley de Contratos del Estado a través del Decreto Ley N° 1444.

El Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado ha sido últimamente modificado por medio del Decreto Supremo N° 234-2022-EF (Ministerio de Economía y Finanzas, 2023).

2.10. Definición de términos

El presente trabajo se basará en los siguientes términos, establecidos de esta manera por el Decreto Supremo N°350-2015-EF (2015), por lo que las definiciones son cruciales.

Calendario de avance de obra valorizado: Para los periodos especificados en las Bases o en el contrato, este documento contiene la programación valorada de ejecución de la obra.

Contrato: Es el acuerdo que se hace para establecer, revisar, modificar o terminar una relación jurídica que se encuentra dentro de los ámbitos de la Ley y de este Reglamento.

Contrato a suma alzada: El tipo de contrato que se utiliza cuando las especificaciones técnicas, los términos de referencia o, en el caso de obras, los planos, la memoria descriptiva, las especificaciones técnicas, y el presupuesto de obra, sean apropiados para definir la cantidad, magnitud y calidad de la prestación. Para cumplir con el requerimiento, el postor presenta su oferta por un monto fijo total y frente a un plazo determinado.

Contrato a precios unitarios: Para la contratación de bienes, servicios en general, consultorías y obras, se utiliza este tipo de contrato cuando no se puede determinar con exactitud o precisión la cantidad o magnitud requerida. Cuando se trata de obras, el proponente formula su oferta proponiendo precios unitarios tomando en consideración las piezas mencionadas en los planos de procedimiento, las condiciones de los planos y especificaciones técnicas, y las cantidades de referencia, las cuales se valoran en relación con su valor real. Ejecución y para un plazo de ejecución determinado.

Contrato a tarifas: Contratos de consultoría general y supervisión de obras cuando no se puede determinar el momento exacto de prestación del servicio que utilizan este tipo de contrato. En este caso, la base de la oferta, con precios propuestos por el perito, es el tiempo o período de referencia del perito para la ejecución de la prestación contenida en los documentos del procedimiento y valorada en relación con su ejecución efectiva. Los pagos se fundan en tarifas. Parte de los precios incluyen los costos directos, cargas sociales, impuestos, gastos generales y servicios públicos.

Contratista: El proveedor que, de acuerdo con las leyes y reglas, firma un contrato con una entidad.

Cuaderno de obra: La hoja debidamente doblada que se abre al inicio de cada trabajo donde el residente y el inspector o supervisor anotan los sucesos, órdenes, consultas y respuestas a las consultas.

Cuaderno de obra digital: Actualmente, se hacen las notas digitalmente, en medio de una computadora, un celular, etc., utilizando un sistema creado y manejado por la OSCE. Para ello, se necesita un nombre de usuario y una contraseña, además de la ubicación del cual se nota.

Expediente técnico de obra: El conjunto de documentos incluye: memoria descriptiva, especificaciones técnicas, planos de ejecución de obra, mediciones, presupuesto de construcción, fecha de determinación del presupuesto, análisis de precios, cronograma de avance con evaluación, fórmulas polinomiales y, en su caso, estudio de suelos, estudio geotécnico, impacto ambiental u otros estudios complementarios.

Gastos generales: Son los costos directos en los que debe incurrir el contratista para realizar el servicio por su cuenta, derivados de su propia actividad empresarial; no pueden incluirse en los presupuestos de las partes constructoras ni en los costos de servicios.

Gastos generales fijos: Son aquellas que nada tienen que ver con el control del contratista sobre el tiempo de ejecución de la obra.

Gastos generales variables: Encargados del contratista, estos son aquellos que están vinculados al plazo de ejecución de la obra y pueden, por lo tanto, surgir a lo largo de todo el plazo de ejecución.

Metrado: Es el monto de un determinado elemento del presupuesto de construcción, según la unidad de medida establecida.

Mayor metrado: Es el incremento en el monto presupuestado para un proyecto específico que no resulta de un cambio en el expediente técnico. El aumento de precio unitario en los contratos de obras no constituye una modificación de expediente técnico.

Obra: Los edificios, estructuras, excavaciones, perforaciones, carreteras, puentes y otros bienes inmuebles requieren orientación técnica, equipos, materiales, mano de obra, remodelación, mejoramiento, demolición, renovación, ampliación y habilitación.

Partida: Todos los componentes o tareas que forman parte del presupuesto de obra.

Prestación: La realización del trabajo, la consultoría, la prestación del servicio o la entrega del bien cuya contratación se regula por la Ley y el Reglamento.

Prestación adicional de obra: Como aquel que no estaba incluido en el contrato inicial o en el expediente técnico pero cuya realización es imprescindible y/o requerida para alcanzar el objetivo previsto de la obra primaria y que resulta en un presupuesto adicional.

Prestación adicional de supervisión de obra: Tales como aquellos que originalmente no fueron considerados en el contrato pero que, por razones derivadas del contrato de construcción y ajenas a la ampliación, se tornan imprescindibles y/o necesarios para el cumplimiento del contrato de supervisión; y los que surgen de las tareas que se producen como consecuencia de variaciones en el cronograma de construcción o ritmo de trabajo.

Presupuesto adicional de obra: Resulta en la evaluación financiera de la carga adicional de una obra.

Presupuesto de obra: Es el valor económico de la obra organizado por tramos con sus respectivos medidores, análisis de precios unitarios, gastos generales, servicios públicos e impuestos.

Proyectista: El consultor de construcción que elaboró la propuesta técnica de obra.

Ruta crítica del programa de ejecución de obra: La variación de esta secuencia planificada afecta todo el tiempo de ejecución de las actividades constructivas de una obra.

Términos de referencia: Se describen las características técnicas y condiciones de ejecución de la contratación de consultoría general, consultoría de construcción y servicios generales. En el caso de consultoría, la descripción también incluye las tareas, objetivos, metas

o resultados asignados y el alcance del trabajo, así como cualquier información básica que la entidad deba proporcionar para ayudar a los proveedores de consultoría con sus propuestas.

Valorización de una obra: Es la evaluación financiera de un progreso físico en la realización de la tarea, realizada a cabo durante un plazo establecido.

Prestación adicional de obra: Según las definiciones del RLCE (Decreto Supremo N°350-2015-EF, 2015), un desempeño laboral adicional se define como aquel desempeño que no fue considerado pero cuya realización es esencial y/o necesaria para alcanzar la meta y resultados primarios del desempeño laboral. En un presupuesto adicional. La evaluación económica de la provisión adicional de una obra se conoce como presupuesto adicional de construcción.

"Un contrato puede modificarse para alcanzar su finalidad de manera oportuna y eficiente", establece la LCE (Ley N°30225, 2014), en su artículo 34 - Modificaciones al Contrato.

En el caso de obras, la Entidad podrá pagar prestaciones adicionales hasta el quince por ciento (15%). Lamentablemente, este porcentaje puede llegar a un máximo del cincuenta por ciento (50%) cuando la Contraloría General lo autorice, si estos servicios adicionales se tornan imprescindibles, ya sea por deficiencias en el expediente técnico o por situaciones incontrolables.

Lo siguiente lo establece el RLCE en su artículo 139 - Disposiciones Adicionales y Reducciones: El propietario de la entidad podrá obtener provisiones adicionales o reducciones hasta por un veinticinco por ciento (25%) del monto original del contrato mediante disposición previa.

Si fueran más, el contratista deberá incrementar en forma proporcional las garantías que previamente le fueron otorgadas.

Respecto al resto de los trabajos, el RLCE establece las consideraciones y procedimientos tanto para aquellos que sean inferiores o iguales al quince por ciento (15%) como para los que excedan ese porcentaje.

Ampliación de plazo

Respecto a las prórrogas de plazos, se establece lo siguiente en el artículo 34 - Modificaciones de Contratos, de la LCE (Ley N°30225, 2014):

- Debidamente comprobadas atrasos y paralizaciones pueden motivar la solicitud del contratista para ampliar el plazo pactado y modificar el plazo contractual de acuerdo con lo establecido en el reglamento. Suponiendo que estén debidamente acreditados, los gastos y/o costos del contratista deberán ser reconocidos antes de que se pueda aprobar la prórroga. La regulación establece el procedimiento para calcular los gastos generales.

En su artículo 169 - Causas de prórroga del plazo, el RLCE (Decreto Supremo N° 350-2015-EF, 2015) establece lo siguiente:

El contratista tiene derecho a solicitar una prórroga del plazo a cualquiera de las siguientes partes sin su consentimiento, siempre y cuando cambien la ruta crítica del programa de ejecución de obra actual:

Atrasos y/o paralizaciones no atribuibles al contratista.

Un plazo adicional para la ejecución de la prestación adicional de obra sea necesario. El contratista estableció un plazo amplio para las garantías que hubiera otorgado en este caso.

En los contratos de precio unitario se exige un plazo adicional para la ejecución de los metros mayores que no resulten de variaciones en los trabajos técnicos necesarios.

Lo siguiente establece el RLCE en su artículo 171 - Efectos de la modificación del plazo contractual:

El pago de mayores costos directos y gastos generales variables está directamente asociado a las cláusulas de prórroga de plazos en los contratos de construcción.

Los costos directos deberán contabilizarse adecuadamente y formar parte de los conceptos que integran la estructura de costos de la oferta económica del contratista o el valor de referencia, según el caso.

Salvo en los casos de trabajo adicional, los gastos variables generales se determinan multiplicando el número de días correspondientes a la ampliación por el gasto variable general diario.

Se llevará a cabo el pago de gastos generales variablemente acreditados, como incluyen aquellos conceptos que forman parte de la estructura de gastos generales variables de la oferta económica del contratista o del valor referencial, de acuerdo con el caso, solo cuando la ampliación de plazo se produce debido a factores ajenos a la voluntad del contratista.

La entidad deberá ampliar el plazo para cualesquiera otros contratos que estén directamente relacionados con el contrato principal.

Suspensión del plazo de ejecución

En su artículo 153 - Suspensión del plazo de ejecución, el RLCE (Decreto Supremo N° 350-2015-EF, 2015) establece lo siguiente:

Cuando se produzcan hechos que no sean culpa de las partes intervinientes en la obra que provoquen su paralización, aquellas podrán acordar aplazar el plazo de ejecución de la obra hasta la finalización del hecho de que se trate, sin que ello presuponga el reconocimiento de la autoridad superior general y gastos, salvo aquellos que sean necesarios para viabilizar el aplazamiento. La entidad es responsable de informar al contratista las fechas revisadas de ejecución de obra, de acuerdo con los términos acordados durante la suspensión, una vez restablecido el plazo de obra.

Asimismo, el contratista tiene derecho a suspender la ejecución si la entidad no paga tres evaluaciones de desempeño consecutivas. Para lograrlo, el contratista deberá comunicar por escrito que la entidad deberá pagar al menos una (1) de las evaluaciones de desempeño

pendientes en un plazo de diez (10) días. La decisión de suspender, que se toma al día siguiente de la citada anotación, deberá ser registrada en el diario de trabajo por el residente si ha transcurrido el plazo y el incumplimiento continúa.

El contrato de supervisión sigue el mismo procedimiento y tiene en cuenta los mismos factores.

Resolución de contrato

Sobre la resolución de contrato, la LCE (Ley N°30225, 2014) en su artículo 36

Resolución de los contratos, establece lo siguiente:

En el caso de que el cumplimiento de cualquiera de las partes de sus obligaciones según lo establecido en el reglamento se vea perjudicado o se haga imposible, o en el caso de que el cumplimiento de cualquiera de las partes de sus obligaciones sea imposible debido a circunstancias fuera de su control, cualquiera de las partes podrá rescindir el contrato.

Se deben compensar los daños y perjuicios causados cuando se resuelve el contrato debido a causas imputables a alguna parte, excepto en casos necesarios de corrupción.

En su artículo 135 - Causas de Resolución, el RLCE (Decreto Supremo N° 350-2015-EF, 2015) establece lo siguiente:

La Entidad puede resolver el contrato, en los casos en que el contratista:

A pesar de estar obligado a ello, incumple injustificadamente obligaciones contractuales, legales o reglamentarias.

Ha alcanzado el importe máximo de la multa por allanamiento de morada u otras infracciones.

En cuanto se requiera para corregir dicha situación, paralice o reduzca injustificablemente la ejecución de la prestación.

En caso de que la Entidad incumpla injustificadamente el pago o cumplimiento de otras obligaciones esenciales que le corresponden, el contratista podrá solicitar la resolución del contrato.

De igual forma, el RLCE señala en su artículo 173 - Retrasos injustificados en la ejecución de la obra que:

Durante la ejecución del proyecto, el contratista debe cumplir con las fechas de avance parcial indicadas en el cronograma de obra. Dentro de los siete (7) días, el inspector o supervisor deberá ordenar al contratista la presentación de un nuevo cronograma con un plan de aceleración de las tareas a fin de garantizar que la obra sea terminada a tiempo si se observa un retraso injustificado y el monto del devengo. Valor ejecutado en una fecha determinada sea inferior al ochenta por ciento (80%) del monto del valor acumulado previsto para esa fecha. El cuaderno de obra correspondiente será informado de este hecho.

Sería causa de resolución de contrato si este calendario no se presenta dentro de este plazo.

El inspector o supervisor está obligado a anotar el hecho en el diario de trabajo y comunicar a la entidad cuando el monto de valuación acumulada que se haya ejecutado sea inferior al ochenta por ciento (80%) del monto que se tiene previsto acumular en el nuevo calendario. Se puede considerar que dicho retraso resulta de intervención económica en la obra o de la resolución del contrato, sin necesidad de apercibimiento al contratista de obra.

En su artículo 177, "Resolución del Contrato de Obras", el RLCE establece lo siguiente: Si no sea practicable debido a disposiciones reglamentarias de construcción o razones de seguridad, la resolución del contrato de obra determina la inmediata paralización del mismo.

La parte que resuelva la disputa deberá especificar en su carta de resolución la fecha y hora para realizar la inspección física y el inventario en el lugar de trabajo a más tardar con dos (2) días de anticipación. En este día, las partes y el supervisor o inspector, según el caso, se

reúnen en presencia de un notario o funcionario público, donde se debe presentar un acta que detalle el avance real de la obra. Además, se deberá llevar en el almacén de la construcción un inventario de los materiales, insumos, equipos o muebles de cada parte. La otra parte adelanta el descubrimiento y el inventario y levanta el acta, documento con plenos efectos jurídicos, si una de las partes no comparece.

La obra se encuentra bajo la responsabilidad de la Entidad y se liquida debido a este acto.

Durante la liquidación se hacen cumplir las sanciones que correspondan, en el caso de que la resolución se deba a incumplimiento del contratista.

En caso de que la resolución se deba a una causa propia de la entidad, ésta reconocerá al contratista el cincuenta por ciento (50%) de la utilidad prevista.

Saldos de obra: Lo siguiente establece el RLCE (Decreto de Superintendencia N° 350-2015-EF, 2015) en su artículo 138 - Pendientes en caso de resolución de contrato:

La entidad puede contratar a cualquier miembro de los postores que participe en el procedimiento de selección si es necesario llevar a cabo de manera urgente la ejecución de las prestaciones derivadas de un contrato, sin importar que dicha resolución sea sujeta a controversias. Para la consecución de estos objetivos, la Entidad deberá establecer el precio de estos servicios, teniendo en cuenta todos los costes debidamente justificados para su ejecución.

Una vez determinado el precio y condiciones de ejecución y exista disponibilidad presupuestaria, la entidad invita a los puestos seleccionados a demostrar su intención de ejecutar los servicios destacados en el precio y condiciones de la invitación en un plazo máximo de cinco (5) días.

En caso de que no se presente una aceptación a la invitación, la Entidad emplea al poblador que adquirirá la posición más favorable en el proceso de selección correspondiente.

III. MÉTODO

3.1 Tipo de investigación

3.1.1. *Según el alcance*

Es un estudio correlacional. Esta forma de investigación busca determinar la conexión entre dos o más conceptos, categorías o variables en una muestra o entorno particular, así como el grado de asociación entre ellas. Las relaciones entre tres, cuatro y más variables son frecuentes en los estudios, aunque ocasiones solo se examinan la relación entre dos factores. Es una investigación básica según los fines propuestos, porque no es necesaria su aplicación inmediata al finalizar la investigación. (Hernández et al., 2014)

3.1.2. *Desde el punto de vista de datos que se emplearon*

Una investigación cuantitativa, de acuerdo a Niño (2020), se refiere a la cantidad y, por lo tanto, la medición y el cálculo son sus medios principales.

La presente investigación es cuantitativa.

3.1.3. *De acuerdo al grado de manipulación de las variables*

Este estudio es No Experimental, es observacional.

3.1.4. *Por el tipo de inferencia*

Se trata de un estudio deductivo que, según Méndez (2020), busca explicaciones particulares contenidas explícitamente sobre la situación general desde situaciones generales.

3.1.5. *Por el período de estudio*

Este trabajo es longitudinal, Según Ríos (2020), Son estudios que tienen como finalidad analizar cambios con el paso del tiempo en determinados hechos, contextos o comunidades, fenómenos, conceptos o variables. En un estudio longitudinal, los datos son recolectados en diferentes puntos en el tiempo.

3.2 Ámbito temporal y espacial

El ámbito espacial es la población del Asiento Humano Leticia ubicada en el Distrito del Rímac Lima Perú.

Figura 2

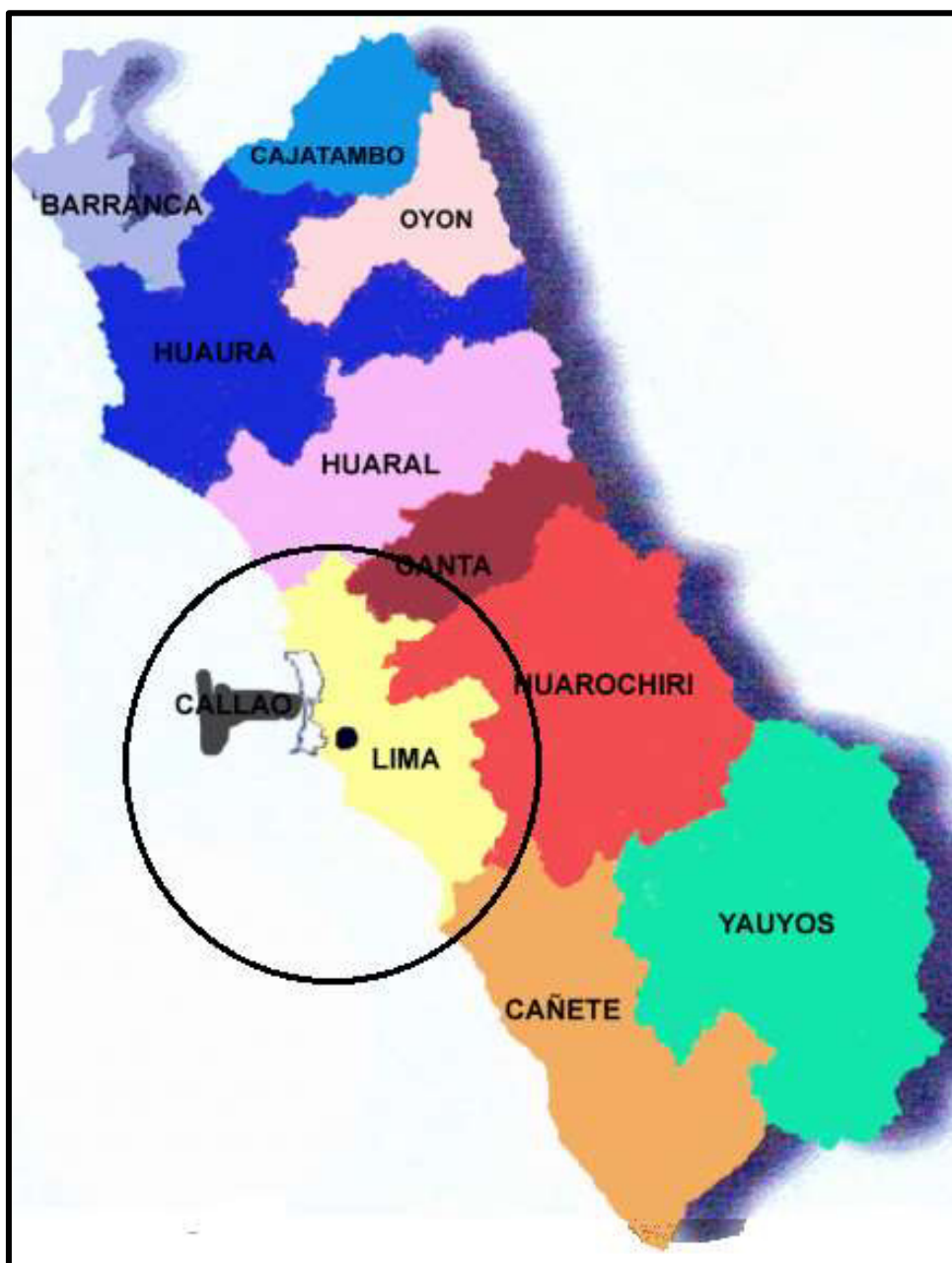
Ubicación de la obra en el mapa del Perú.



Nota: Tomado del expediente técnico de la obra.

Figura 3

Ubicación de la obra en la provincia de Lima



Nota: Tomado del expediente técnico de la obra.

Figura 4

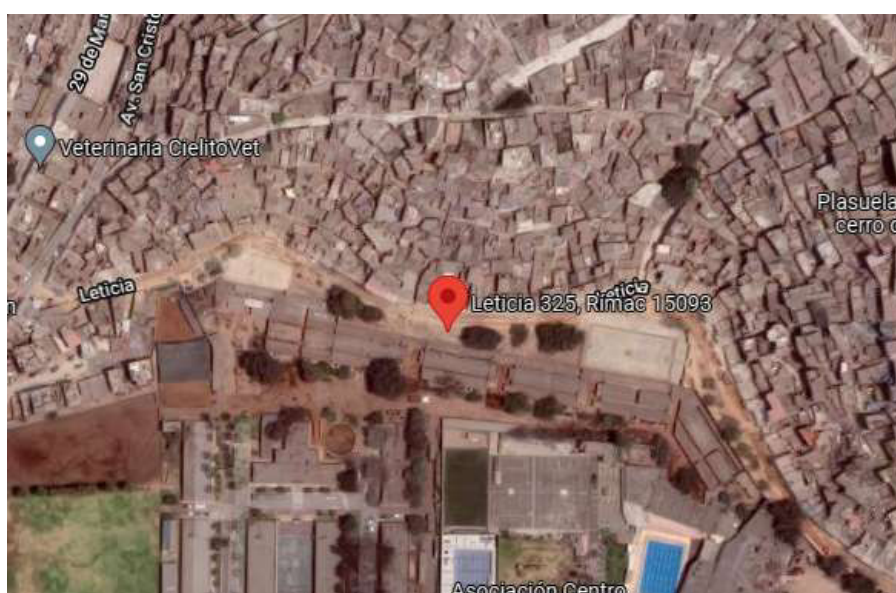
Ubicación de la obra en el mapa del distrito de Lima.



Nota: Tomado del expediente técnico de la obra.

Figura 5

Ubicación de la obra con Google Maps



Nota: Tomado de: Google Maps.

3.3. Variables

Según Hernández et al. (2014) una variable es una característica de un elemento en estudio que puede ser medida, que puede variar de un elemento a otro o dentro de un mismo tema, y que también puede variar de diferentes maneras, así como en construcciones hipotéticas.

En este estudio se utilizarán dos variables independientes; ambos deberían ser mensurables.

a. Variable independiente. Una variable independiente, según la definición de Valderrama, es aquella que puede realizar con mayor libertad sus funciones existenciales.

Al no depender de otros factores, la variable independiente puede entenderse como una variable autónoma.

La gestión de los elementos adicionales y deductivos de la obra es una variable independiente encontrada en la presente investigación.

b. Variable dependiente. Ambos probarán la hipótesis sobre la variable independiente particular, y depende de la variable dependiente. El funcionamiento existencial de una variable se considera independiente, según Valderrama, cuando es relativamente autónomo.

Por lo tanto, la variable dependiente en esta investigación será: Aprobación adicional y deducción.

La operacionalización de variables suele representarse mediante una tabla y se refiere al procedimiento mediante el cual una variable abstracta se transforma en un elemento concreto que puede medirse y verificarse. (Arias, 2012)

3.3.1 Operacionalización de variables

Tipo de variable	Nombre	Definición conceptual	Dimensión	Indicador	Unidades
Independiente	Gestión de los adicionales y deductivos de la obra.	Sinónimo de administración, son los trámites que se efectúan para solucionar un problema (Münch, 2018).	Planificación.	Actividades o procesos.	Aprobado
			Soporte y operación.	Recursos, Comunicación	Desaprobado
			Evaluación del desempeño.	Seguimiento, medición, análisis, evaluación, etc.	Completo
					Incompleto
Dependiente	Aprobación de los adicionales y deductivos.	Se aprueba una prestación adicional si tiene certificación de previsión del presupuesto respectivo (Plataforma digital única del estado, 2022, 08 de octubre).	Construcciones.	Construcciones logradas	Metros cuadrados,
			Datos de adicionales y deductivos.	Montos	metros cúbicos, unidades construidas.
				Solicitudes. ET.	Sol peruano.
			Documentación.		Días calendario

3.4. Población y muestra

3.4.1. Población

Para la presente investigación, la población beneficiada es de aproximadamente 2 000 personas, pobladores que pueden responder las preguntas de la encuesta acerca de la obra: Mejoramiento De La Accesibilidad Vehicular Y Peatonal En La Av. Leticia y Pasajes. Alva Sánchez, Manco Inca, Garcilaso, Arenas Loayza, Tupac Amaru, 2 de Mayo y Santa Rosa, Jirones. Arenas Loayza, Huanta, Manuel Odría Y Jr. Sánchez Cerro Del AA HH Leticia - Cristóbal, Distrito De Rímac - Lima – Lima.

Definir acerca de qué individuos, hechos o circunstancias se realizará el estudio, en realidad es la tarea de concretar las unidades de investigación. (Ríos, 2020)

3.4.2. Muestra

La muestra son los elementos, casos o individuos extraídos de una población o universo. La población se refiere al conjunto de elementos que poseen determinadas características, es el grupo de referencia sobre el cual se va a desarrollar la investigación o estudio. (Ríos, 2020)

Para obtener la muestra se usa la fórmula:

$$n = \frac{z^2 pq N}{\epsilon^2 (N-1) + z^2 pq}$$

Donde:

n: Tamaño de muestra buscado

Z: Valor de la abscisa de la curva normal para una probabilidad del 90% de Confianza se tiene un valor de $z=1,64$

p: Probabilidad de que ocurra el evento (éxito) 0,7

q: Probabilidad de que no ocurra el evento estudiado 0,3

ε: Margen de error para el presente caso se ha considerado un error de 0,1

N: Tamaño de la población o universo

$$\begin{aligned}
 & (1,64)^2 (0,7) (0,3) (2000) \\
 n = & \text{-----} \\
 & (0,10)^2 (2000-1) + (1,64)^2 (0,7) (0,3) \\
 n = & 1\,129,63 / 20,554816 \\
 & \mathbf{n = 54,95 \cong 55}
 \end{aligned}$$

Es preciso indicar que por conveniencia se ha considerado dentro de la muestra a 15 personas que trabajan en la Municipalidad y 10 profesionales (ingenieros y arquitectos).

3.5. Instrumentos

La técnica primordial es la encuesta seguido de la observación, el primero que permitió conocer la opinión de los pobladores y el segundo que permitió identificar elementos construidos y otros aspectos relevantes para el estudio.

La entrevista es otra técnica que nos ha servido para acumular datos desde los ingenieros, técnicos y personal en general.

Se revisó el expediente técnico desde lo más profundo siendo la técnica de análisis de contenido, muy utilizado en este caso.

La revisión documental es otra técnica que utilizamos, para obtener datos desde otros expedientes y otras fuentes.

Las técnicas son consideradas como medios que permiten recolectar datos mediante una relación del que investiga con los sujetos que proporcionan los datos. (Ríos, 2020)

3.6. Procedimientos

Para el caso de las encuestas, se utilizó la herramienta de investigación que se encuentra en el anexo, luego se alimentaron al Excel y finalmente dichos resultados se copiaron a la tesis.

Para el análisis de los adicionales, se recolectó lo anotado en el Cuaderno de Obra, todo lo concerniente a Adicionales y Deductivos, asimismo, los documentos que fueron redactados y remitidos por el Residente, Supervisor y la Entidad, se comprobó si estaban realizados con

base a las leyes vigentes, también se comprobó los cálculos realizados y se resumieron los resultados.

3.7. Análisis de datos

Los datos numéricos, se alimentaron al Excel, simplemente para comprobar si eran correctos los resultados que el Residente informó, se usó el formato que nos brindó el Supervisor de la Obra, previa coordinación con la Residencia.

Para el caso de las encuestas, los datos se alimentaron al Excel, considerando las fórmulas del método chi cuadrado.

IV. RESULTADOS

4.1. Contrastación de hipótesis

Las contrastaciones se lograron realizando la prueba de la independencia o la prueba chi cuadrado “ X_i^2 ”.

4.1.1. Hipótesis general

H₀: La gestión adecuada no permitirá la aprobación de adicionales y deductivos en la construcción de la obra vial del AAHH Leticia - Cristóbal, Rímac - Lima – Lima.

H_a: La gestión adecuada permitirá la aprobación de adicionales y deductivos en la construcción de la obra vial del AAHH Leticia - Cristóbal, Rímac - Lima – Lima.

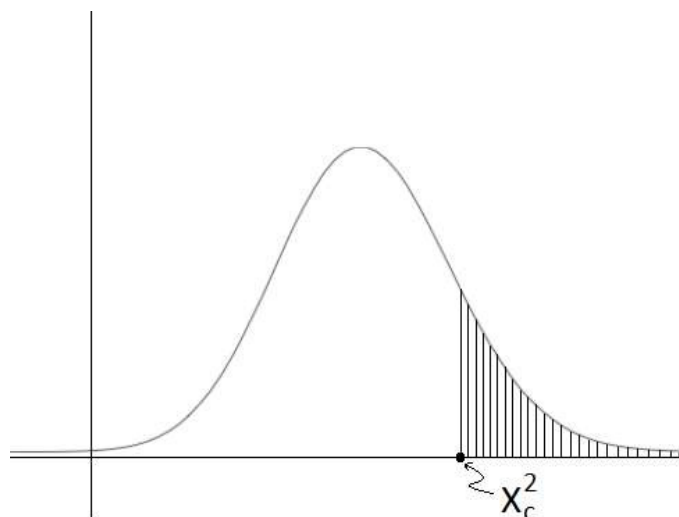
La significación $\alpha=5\%$.

Hallando los valores críticos y de prueba

Hallando chi cuadrado crítica: X_c^2

Figura 6

Chi cuadrada crítica de la hipótesis general



$X_c^2(\vartheta, \alpha)$

Donde:

$$\vartheta = \text{grados de libertad} = (n-1)(m-1) = 2$$

n = número de filas

m = número de columnas

α = significación

Luego según tabla chi cuadrado

Para:

$X_c^2(\vartheta, \alpha)$ el valor chi cuadrado crítica es 5,99

Pregunta 1: ¿Cree que fue necesaria la Gestión para la aprobación de adicionales y deductivos en la construcción de la obra vial del AAHH Leticia - Cristóbal, Rímac - Lima – Lima?

Tabla 1

Resultados de la pregunta 1

Entrevistado	Con gestión	Sin gestión	Total
Personal municipal	8	7	15
Profesionales	8	2	10
Poblador beneficiado	26	4	30
Total	42	13	55

Ahora halleemos el chi cuadrado de prueba:

Tabla 2*Hallando valores esperados*

Entrevistado	Con gestión		Sin gestión		Total
	Valor esperado		Valor esperado		
Personal municipal	11.45	8	3,55	7	15
Profesionales	7.64	8	2.36	2	10
Poblador beneficiado	22.91	26	7.09	4	30
Total		42		13	55

Nuestro valor esperado será: $\frac{42 \times 15}{55} = 11,45$

Nuestro siguiente valor esperado será: $\frac{42 \times 10}{55} = 7,64$

Nuestro siguiente valor esperado será: $\frac{42 \times 30}{55} = 22,91$

Nuestro siguiente valor esperado será: $\frac{13 \times 15}{55} = 3,55$

Nuestro siguiente valor esperado será: $\frac{13 \times 10}{55} = 2,36$

Nuestro siguiente valor esperado será: $\frac{13 \times 30}{55} = 7,09$

Luego hallamos el chi cuadrado de prueba:

$$\chi_p^2 = \sum \frac{(o - e)^2}{e}$$

$$\chi_p^2 = \frac{(8-11,45)^2}{11,45} + \frac{(8-7,64)^2}{7,64} + \frac{(26-22,91)^2}{22,91} + \frac{(7-3,55)^2}{3,55} + \frac{(2-2,36)^2}{2,36} + \frac{(4-7,09)^2}{7,09} = 6,25$$

Teniendo en cuenta que nuestro chi cuadrado de prueba resulta ser mayor que el chi cuadrado crítica:

$$6,26 > 5,99$$

Decidimos rechazar el H_0 .

Conclusión: Gestionar y aprobar los adicionales y deductivos son dependientes.

4.1.2. Hipótesis específica 1

H_0 : Las obras por adicionales y deductivos no son favorables para los pobladores.

H_a : Las obras por adicionales y deductivos son favorables para los pobladores.

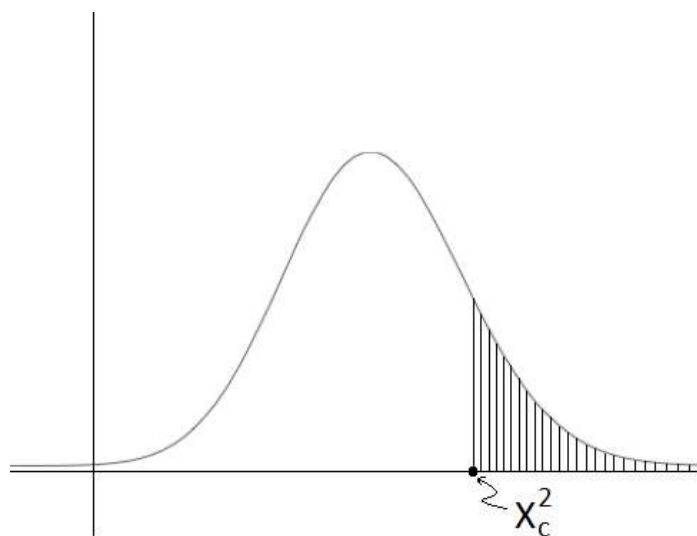
La significación $\alpha = 5\%$.

Hallando los valores críticos y de prueba

Hallando chi cuadrado crítica: X_c^2

Figura 7

Chi cuadrada crítica de la hipótesis general



$$X_c^2(\vartheta, \alpha)$$

Donde:

$$\vartheta = \text{grados de libertad} = (n-1)(m-1) = 2$$

n = número de filas

m = número de columnas

α = significación

Luego según tabla chi cuadrado

Para:

$X_c^2(9, \alpha)$ el valor chi cuadrado crítica es 5,99

Pregunta 2: ¿Siente usted satisfacción por las obras por adicionales?

Tabla 3

Resultados de la pregunta 2

Entrevistado	Satisfecho	No satisfecho	Total
Personal municipal	9	6	15
Profesionales	9	1	10
Poblador beneficiado	28	2	30
Total	46	9	55

Ahora hallemos el chi cuadrado de prueba:

Tabla 4*Hallando valores esperados*

Entrevistado	Satisfecho		No satisfecho		Total
	Valor esperado	Valor	Valor	Valor esperado	
Personal municipal	12.55	9	2,46	6	15
Profesionales	8.36	9	1.64	1	10
Poblador beneficiado	25.09	28	4.91	2	30
Total		46		9	55

Nuestro valor esperado será: $\frac{46 \times 15}{55} = 12,54$

Nuestro siguiente valor esperado será: $\frac{46 \times 10}{55} = 8,36$

Nuestro siguiente valor esperado será: $\frac{46 \times 30}{55} = 25,09$

Nuestro siguiente valor esperado será: $\frac{9 \times 15}{55} = 2,46$

Nuestro siguiente valor esperado será: $\frac{9 \times 10}{55} = 1,64$

Nuestro siguiente valor esperado será: $\frac{9 \times 30}{55} = 4,91$

Luego hallamos el chi cuadrado de prueba:

$$X_p^2 = \sum \frac{(o - e)^2}{e}$$

$$X_p^2 = \frac{(9-12,55)^2}{12,55} + \frac{(9-8,37)^2}{8,37} + \frac{(28-25,09)^2}{25,09} + \frac{(6-2,46)^2}{2,46} + \frac{(1-1,64)^2}{1,64} + \frac{(2-4,91)^2}{4,91} = 8,48$$

Teniendo en cuenta que nuestro chi cuadrado de prueba resulta ser mayor que el chi cuadrado crítica:

$$8,48 > 5,99$$

Decidimos rechazar el H_0 .

Conclusión: Las obras por adicionales y deductivos son favorables para los pobladores, es decir, la población ha quedado satisfecha con las obras por adicionales en la construcción de la obra vial del AAHH Leticia - Cristóbal, Rímac - Lima – Lima.

4.1.3. Hipótesis específica 2

H₀: Los adicionales y deductivos no son indispensables para la conclusión correcta.

H_a: Los adicionales y deductivos son indispensables para la conclusión correcta.

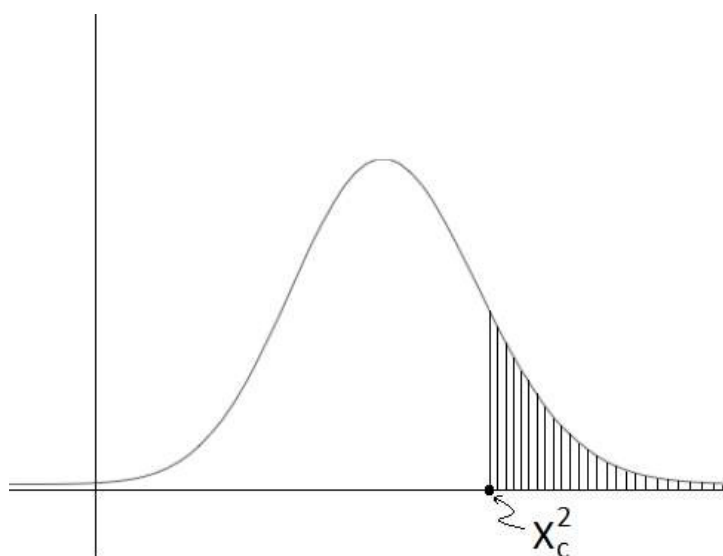
La significación $\alpha=5\%$.

Hallando los valores críticos y de prueba

Hallando chi cuadrado crítica: X_c^2

Figura 8

Chi cuadrada crítica de la hipótesis general



$$X_c^2(\vartheta, \alpha)$$

Donde:

$$\vartheta = \text{grados de libertad} = (n-1)(m-1) = 2$$

n= número de filas

m= número de columnas

α = significación

Luego según tabla chi cuadrado

Para:

$X_c^2(9, \alpha)$ el valor chi cuadrado crítica es 5,99

Pregunta 3: ¿Cree que los adicionales y deductivos son indispensables para la conclusión de la obra?

Tabla 5

Resultados de la pregunta 3

Entrevistado	Indispensable	No indispensable	Total
Personal municipal	7	8	15
Profesionales	9	1	10
Poblador beneficiado	25	5	30
Total	41	14	55

Ahora hallemos el chi cuadrado de prueba:

Tabla 6

Hallando valores esperados:

Entrevistado	Indispensable		No indispensable		Total
	Valor esperado		Valor esperado		
Personal municipal	11,18	7	3,82	8	15
Profesionales	7,45	9	2,55	1	10
Poblador beneficiado	22,36	25	7,64	5	30
Total		41		14	55

Nuestro valor esperado será: $\frac{41 \times 15}{55} = 11,18$

Nuestro siguiente valor esperado será: $\frac{41 \times 10}{55} = 7,45$

Nuestro siguiente valor esperado será: $\frac{41 \times 30}{55} = 22,36$

Nuestro siguiente valor esperado será: $\frac{14 \times 15}{55} = 3,82$

Nuestro siguiente valor esperado será: $\frac{14 \times 10}{55} = 2,55$

Nuestro siguiente valor esperado será: $\frac{14 \times 30}{55} = 7,64$

Luego hallamos el chi cuadrado de prueba:

$$X_p^2 = \sum \frac{(o - e)^2}{e}$$

$$X_p^2 = \frac{(7-11,18)^2}{11,18} + \frac{(9-7,45)^2}{7,45} + \frac{(25-22,36)^2}{22,36} + \frac{(8-3,82)^2}{3,82} + \frac{(1-2,55)^2}{2,55} + \frac{(5-7,64)^2}{7,64} = 8,62$$

Teniendo en cuenta que nuestro chi cuadrado de prueba resulta ser mayor que el chi cuadrado crítica:

$$8,62 > 5,99$$

Decidimos rechazar la H_0 .

Conclusión: Las obras por adicionales y deductivos son indispensables, es decir, las obras por adicionales tenían que concretarse en la construcción de la obra vial del AAHH Leticia - Cristóbal, Rímac - Lima – Lima.

4.1.4. Hipótesis específica 3

Ho: Los adicionales y deductivos no son consecuencia de la mala elaboración del expediente técnico.

H_a: Los adicionales y deductivos son consecuencia de la mala elaboración del expediente técnico.

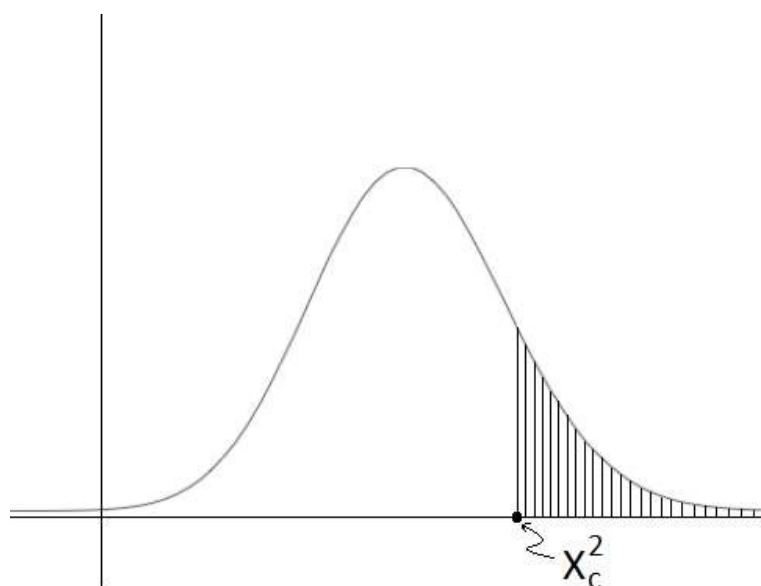
La significación $\alpha=5\%$.

Hallando los valores críticos y de prueba

Hallando chi cuadrado crítica: X_c^2

Figura 9

Chi cuadrada crítica de la hipótesis general



$$X_c^2(\vartheta, \alpha)$$

Donde:

$$\vartheta = \text{grados de libertad} = (n-1)(m-1) = 2$$

n = número de filas

m = número de columnas

α = significación

Luego según tabla chi cuadrado

Para:

$X_c^2(\vartheta, \alpha)$ el valor chi cuadrado crítica es 5,99

Pregunta 4: ¿Cree que los adicionales y deductivos son consecuencia de la mala elaboración del expediente técnico?

Tabla 7

Resultados de la pregunta 4

Entrevistado	Consecuencia	No consecuencia	Total
Personal municipal	14	1	15
Profesionales	8	2	10
Poblador beneficiado	15	15	30
Total	37	18	55

Ahora hallemos el chi cuadrado de prueba:

Tabla 8

Hallando valores esperados

Entrevistado	Indispensable		No indispensable		Total
	Valor esperado		Valor esperado		
Personal municipal	10,09	14	4,91	1	15
Profesionales	6,73	8	3,27	2	10
Poblador beneficiado	20,18	15	9,82	15	30
TOTAL		37		18	55

Nuestro valor esperado será: $\frac{37 \times 15}{55} = 10,09$

Nuestro siguiente valor esperado será: $\frac{37 \times 10}{55} = 6,73$

Nuestro siguiente valor esperado será: $\frac{37 \times 30}{55} = 20,18$

Nuestro siguiente valor esperado será: $\frac{18 \times 15}{55} = 4,91$

Nuestro siguiente valor esperado será: $\frac{18 \times 10}{55} = 3,27$

Nuestro siguiente valor esperado será: $\frac{18 \times 30}{55} = 9,82$

Luego hallamos el chi cuadrado de prueba:

$$X_p^2 = \sum \frac{(o - e)^2}{e}$$

$$X_p^2 = \frac{(14-10,09)^2}{10,09} + \frac{(8-6,73)^2}{6,73} + \frac{(15-20,18)^2}{20,18} + \frac{(1-4,91)^2}{4,91} + \frac{(2-3,27)^2}{3,27} + \frac{(15-9,82)^2}{9,82} = 9,43$$

Teniendo en cuenta que nuestro chi cuadrado de prueba resulta ser mayor que el chi cuadrado crítica:

$$9,43 > 5,99$$

Decidimos rechazar el H_0 .

Conclusión: Las obras por adicionales y deductivos son consecuencia de la mala ejecución del Expediente Técnico, es decir, el desarrollo de la obra en la etapa de diseño tuvo errores en la construcción de la obra vial del AAHH Leticia - Cristóbal, Rímac - Lima – Lima.

4.2. Resultados de la gestión de los adicionales

Se inició la obra el 17 de junio del 2021, teniendo en cuenta el contrato firmado el 19 de diciembre del 2020, la entrega de terreno se realizó el 16 de junio del 2021, los datos de la obra se detallan a continuación:

4.2.1. Datos generales de la obra

- Entidad Ejecutora : Municipalidad del Rímac
- Ubicación : AA.HH. Leticia– Cristóbal – Rímac - Lima
- Código Único de Inversiones : 354605
- Año Presupuestal : 2020
- Área Geográfica : 02
- Fuente de Financiamiento : Recursos determinados.
- Modalidad : A precios unitarios
- Licitación Pública : Licitación Pública N° 02-2020-MDR.
- Presupuesto Expediente Técnico : S/. 7,046,621.17
- Monto Contratado : S/. 6,341,959.06
- Plazo de Ejecución : 150 días calendarios.
- Contrato de Obra : Contrato S/N
- Contratista : Consorcio Leticia del Rímac
- Representante Legal del Contratista: Sr. Bernardo Millienko Balarezo Curich
- Adelanto de Directo : S/. 634,195.91
- Adelanto de Materiales : S/. 1,268,391.82
- Residente de Obra: Ing. Noemí Rosario, Ramírez Cubas CIP N° 042085
- Supervisor de Obra: Ing. Gustavo Augusto Táborny Malpartida CIP N° 52549
- Entrega de Terreno: 16 de junio del 2021.
- Fecha de Inicio de Obra: 17 de junio del 2021
- Fecha de Término de Obra: 13 de noviembre del 2021
- Plazo de Ejecución de la Supervisión: 150 días calendario en ejecución de obra
+ 30 días recepción de obra. Un total de 180 días calendarios
- Supervisión de Obra: GEO IN SITU EIRL.

- Contrato de Servicio: Contrato N.º 014-2018-GAF-MDR. (19/12/20)
- Representante Legal de Supervisión: Ing. Alan Alexis Alvarado Salazar

Figura 10

Modalidad de ejecución

Tipo de Inversión:	PIP MAYOR (SNIP)
Modalidad de Ejecución:	ADMINISTRACIÓN INDIRECTA - POR CONTRATA

Nota: Tomado de (Ministerio de Economía y Finanzas, 2023)

Situación de la obra

[12/10/2021] el expediente técnico se aprobó con la Resolución Gerencial N° 008-2020-GDU-GM/MDR DE FECHA 17-09-2020, con un costo de inversión total de s/.7 398 952,23 soles (costo ejecución de obra S/7 046 621,17 + Supervisión S/352 331,06) monto contratado S/6 341 959,06 soles. LP - SM N° 002-2020-MDR-1 contrato: s/n plazo de ejecución: 150 días calendario. Contratista: Consorcio Leticia del Rímac. Residente de obra: Ing. Noemí Rosario Ramírez Cubas CIP 42085. Inspector de obra: Ing. Luis Alberto Tardillo Carrasco CIP 42085 fecha entrega terreno: 16-06-2021. Inicio plazo de ejecución de obra: 17-06-2021 termino plazo de ejecución de obra: 14-11-2021 Supervisor: Geo Insitu EIRL, Ing. Gustavo Augusto Táborny Malpartida CIP 52549. Representante legal de Geo Insitu EIRL: Sr. Alan Alexis Alvarado Salazar DNI 40674853. Coordinadora - MDR: Ing. Yudisa Utani Donaires DNI 46029299 (MEF, 2023).

Figura 11

Información general de la inversión y ejecución de la inversión

1. INFORMACIÓN GENERAL DE LA INVERSIÓN			
CÓDIGO ÚNICO:	2317453	TIPO DE INVERSIÓN:	PROYECTO DE INVERSIÓN
NOMBRE DE LA INVERSIÓN:	MEJORAMIENTO DE LA ACCESIBILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LA AV. LETICIA Y PSJES. ALVA SANCHEZ, MANCO INCA, GARCILAZO, ARENAS LOAYZA, TUPAC AMARU, 2 DE MAYO Y SANTA ROSA, JRNS. ARENAS LOAYZA, HUANTA, MANUEL ODRIA Y JR. SANCHEZ CERRO DELAHH LETICIA - CRISTOBAL, DISTRITO DE RIMAC-LIMA-LIMA	MODALIDAD DE EJECUCIÓN:	ADMINISTRACIÓN DIRECTA, ADMINISTRACIÓN INDIRECTA - POR CONTRATA
		REGISTRO DE CIERRE:	NO
		PMI AÑO 1 <2024>	0
OPMI:	OPMI DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIMAC	PMI AÑO 2 <2025>	0
UEI:	UEI DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIMAC	PMI AÑO 3 <2026>	0



Nota: Tomado de (MEF, 2023).

Figura 12

El expediente técnico se realizó por administración directa

ADMINISTRACIÓN DIRECTA					
ETAPA	HECHO	FECHA PROGRAMADA	FECHA ACTUALIZADA	ESTADO	COMENTARIO
ELABORACIÓN DEL ET	INICIO DE PLAZO PARA LA ELABORACIÓN DEL ET	13/07/2020	13/07/2020		
ELABORACIÓN DEL ET	ESTUDIOS DE INGENIERÍA BÁSICA (TRÁFICO, TOPOGRAFÍA, SUELOS, OTROS)/OTROS ESTUDIOS ESPECÍFICOS	20/07/2020	20/07/2020	APROBADO	
ELABORACIÓN DEL ET	ESPECIALIDAD DE ARQUITECTURA	27/07/2020	27/07/2020	APROBADO	
ELABORACIÓN DEL ET	ESPECIALIDADES (DISEÑOS DE ESTRUCTURAS, SANITARIAS, ELÉCTRICAS, OTRAS ESPECIALIDADES)	10/08/2020	10/08/2020	APROBADO	
ELABORACIÓN DEL ET	ESPECIALIDAD DE COSTOS Y PRESUPUESTOS	26/08/2020	26/08/2020	APROBADO	
ELABORACIÓN DEL ET	ESTUDIOS DE GESTIÓN DE RIESGOS, SOCIO AMBIENTALES U OTROS ESTUDIOS)	10/09/2020	10/09/2020	APROBADO	
ELABORACIÓN DEL ET	APROBACIÓN DEL ET	17/09/2020	17/09/2020		SE ACTUALIZO Y SE APROBO EL PROYECTO CON RESOLUCION GERENCIAL Nº 008-2020-GDU-IGM/MDR DE FECHA 17-09-2020
PROBLEMÁTICA					
FECHA	TIPO DE PROBLEMA	COMENTARIO			
10/09/2021	OTROS	LOS PROBLEMAS O DIFICULTADES QUE SEA TENIDO PARA PODER FORMULAR EL EXPEDIENTE TECNICO: 1.-POR TEMA DE LA PANDEMIA NO SE PUDO REALIZAR LA FORMULACION DEL EXPEDIENTE TECNICO. 2.-POR NO CONTAR CON EL PERSONAL TECNICO CALIFICADO. 3.-POR NO CONTAR CON PRESUPUESTO PARA DICHA ACTIVIDAD.			

Nota: Tomado de (MEF, 2023)

Figura 13*Etapas - hitos del proyecto*

ETAPAS - HITOS					
Etapas	Hitos	Fecha Programada	Fecha Actualizada	Estado	Comentarios
ACTUACIONES PREPARATORIAS	REQUERIMIENTO CON ET APROBADO	30/09/2020	30/09/2020	SOLICITADO	CON MEMORANDUM Nº 207-2020-GDU-GM/MDR SE SOLICITO A LA GERENCIA DE ADMINISTRACION Y FINANZAS EL REQUER. PARA LA CONTRATACION DEL PROCESO DE SELECCION
PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN	CONVOCATORIA	26/10/2020	26/10/2020		
PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN	INTEGRACIÓN DE LAS BASES	16/11/2020	16/11/2020		
PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN	OTORGAMIENTO DE LA BUENA PRO	15/12/2020	15/12/2020		LP-SM Nº 002-2020-MDR-1
EJECUCIÓN CONTRACTUAL	SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO	29/12/2020	29/12/2020		CONTRATO S/N FIRMADO EL 29-12-2020. ASIMISMO , SE HIZO UNA ADENDA AL CONTRATO DE LA EJECUCION DE LA OBRA, DE FECHA 12-01-2021
EJECUCIÓN CONTRACTUAL	INICIO DE OBRA	17/06/2021	17/06/2021	INICIADO	
EJECUCIÓN CONTRACTUAL	CULMINACIÓN DE OBRA	14/11/2021			POSTERIOR A LA CULMINACION DE LA OBRA SE OTORGA UNA FECHA APROX PARA LA RECEPCION DE OBRA HASTA EL 30-11-2021
EJECUCIÓN CONTRACTUAL	LIQUIDACIÓN	31/01/2022			POR SER OBRA POR CONTRATA SE LE OTORGA 60 DIAS CALENDARIO PARA QUE PUEDA PRESENTAR LA LIQUIDACION DE LA OBRA.

Nota: Tomado de (MEF, 2023)

Figura 14

Línea de tiempo del proyecto



Nota: Tomado de (MEF, 2023)

4.2.2. Incompatibilidades

Mediante Carta N° 33-2021 de fecha 13 de Julio, se presentó el Informe de Compatibilidad del expediente Técnico.

De acuerdo al Asiento N° 56 del 23 de Julio del 2021, del Inspector de obra, Ing. Luis Alberto Tardillo Carrasco; quien manifiesta lo siguiente sobre el informe de compatibilidad:

- Luego de revisar el Informe de Compatibilidad presentado por el Contratista y de la revisión del mismo expediente técnico, verificó que existen errores, como en las instalaciones eléctricas, que el diseño está sobredimensionado, y que es peligroso colocar postes en pasajes o jirones con anchos tan pequeños (ya que ante una emergencia los postes podrían ser un peligro). En consecuencia, la partida de instalaciones eléctricas tendrá una reducción de acuerdo con el nuevo diseño de las instalaciones eléctricas.
- Respecto a las jardineras, indica que no se deberá colocar jardineras sobre viviendas, muros de contención y/o zonas peligrosas.
- Respecto a las papeleras se le indica al contratista que se deberá coordinar en campo la ubicación de las papeleras, asimismo se indica que esta partida tendrá una reducción debido a que no será posible colocar la cantidad indicada en el metrado.
- Respecto a las barandas y pérgolas, se hará llegar el diseño.

Justificación técnica

El Presupuesto Deductivo N° 01 por menores metrados de la obra 'MEJORAMIENTO DE LA ACCESIBILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LA AV. LETICIA Y PASAJES ALVA SANCHEZ, MANCO INCA, GARCILAZO, ARENAS LOAYZA, TUPAC AMARU, 2 DE MAYO Y SANTA ROSA, JIRONES ARENAS LOAYZA, HUANTA, MANUEL ODRÍA Y JR. SANCHEZ CERRO DEL AAHH LETICIA -CRISTÓBAL, DISTRITO DE RIMAC-LIMA-LIMA, se debe a que algunas partidas como, Jardineras, Sistema Eléctrico,

Papeleras, Gradas, Barandas no se podrán ejecutar al 100% de acuerdo a lo proyectado, siendo las causas principales las siguientes:

- a) Existe incompatibilidad entre los planos, metrados y lo existente en campo, en la partida de gradas, por ejemplo:
- En el Pasaje Alva Sánchez; se tiene por demoler 254 m² según la planilla de metrados y en el plano de demoliciones solo indica 185 m²; sin embargo, este jirón cuenta con escaleras en buen estado por ello se verifico que hay 134.00 m² en mal estado
 - En el Jirón Huanta; se tiene por demoler 101.00 m² según plano de demoliciones A39, en campo replanteado se tiene 82.00 m² por demoler, esto se tomó en consideración por el estado de las veredas.
 - En consecuencia, el metrado replanteado en gradas se tiene en total 2,500.50 m², habiendo sido el metrado contractual de 6,174.94 m².
 - En cuanto a la partida del sistema eléctrico, el metrado contractual contemplaba la instalación de 351 postes ornamentales y 609 farolas ornamentales, pero de acuerdo a lo manifestado por el Inspector mediante asiento 56 del cuaderno de obra, y según nuevos planos de diseño eléctrico, se tendría solo por instalar 40 postes ornamentales y 42 farolas ornamentales.
 - En la partida de Jardinería, se tenía según metrado contractual 635.35 m² por ejecutar, pero de acuerdo a lo manifestado por el Inspector mediante asiento 56 del cuaderno de obra, esta partida no se ejecutará.
 - En la partida de Papeleras se tenía según metrado contractual 223.0 unidades por instalar. pero de acuerdo a lo manifestado por el Inspector mediante asiento 56 del cuaderno de obra, solo se instalará 6.0 unidades.
- b) En la partida de suministro de bolardos metálicos se tenía según metrado contractual 30 unidades por instalar, sin embargo, del replanteo en campo, no se cuenta con ubicación

para instalarlos.

- c) En la partida de Baranda, se tenía según metrado contractual 1,573.19ml por instalar, sin embargo, del replanteo en campo, no se cuenta con ubicación para instalarlos.
- d) En la partida de Bancas según diseño, se tenía según metrado contractual 25.0 unidades ml por instalar, sin embargo, del replanteo en campo, solo se instalarán 4 unidades.

De lo antes señalado, y como resultado del cálculo de los metrado que serán realmente ejecutados, según los nuevos planos entregados por la Entidad, se han obtenido menores metrados cuyo monto total asciende a S/. 3 911 661,98 (Tres millones novecientos once mil seiscientos sesenta y uno con 98/100 soles) y el porcentaje de incidencia es 61.68 %.

Mediante Carta N°36-2021SGOP-GDU-MDR. De fecha 19 de agosto del 2021, la Entidad hace entrega al Contratista de los nuevos planos eléctricos, y planos de detalles de pérgolas, bancas, tachos de basura, bolardos.

El 26/8/21 la residencia en el asiento No. 99 anota: ... se indica que en los planos eléctricos en la progresiva 0+180.00 hasta la progresiva 0+280.00 indica instalar postes, pero este no correspondería ya que es necesario la ejecución de muro de contención y este no está considerado en el presupuesto contractual, lo indicado también se encuentra en el informe de compatibilidad.

El 13 de setiembre del 2021 la residencia en el asiento 128 anota: El día de hoy se realizó la entrega de la carta CRL N57 -2021 el expediente de adicional de mayores metrados No. 1 a la supervisión, asimismo se culminó con los trabajos de perfilar y compactar en el jirón Manuel Odría esta área corresponde a los mayores metrados por ello se solicita a la supervisión la aprobación para realizar los ensayos de compactación a nivel subrasante de Manuel Odría.

El 15 de setiembre del 2021 la residencia en el asiento 133 anota: Se ha realizado el trazo de gradas en los jirones Garcilaso de la Vega y Manco Inca, de acuerdo al plano del

proyecto, y se observa que para tener el ancho, se necesita confinar con un muro de contención, en una longitud de 15 ml aproximadamente por tanto es necesario e indispensable construir un muro de contención, constituyendo esto un adicional ya que no está contemplado en el proyecto y es indispensable ejecutarlo para cumplir con el objeto del contrato, por lo que de acuerdo al artículo 205.2 del RECAE, se solicita la aprobación del supervisor para ejecutar la prestación adicional y poder culminar con las gradas de los jirones Garcilaso de la Vega y Manco Inca.

Este es otro tramo y se puede observar claramente en la fotografía.

Figura 15

Se observa que indiscutiblemente debe construirse un muro de contención.



El 18 de setiembre del 2021 la supervisión en el asiento 138 anota: Se verificó en campo la necesidad de realizar la prestación adicional de obra ya que no está contemplado en el

proyecto y es indispensable realizarlo por afectar la ruta crítica del mismo. Por lo que se solicita al contratista elaborar el expediente técnico de prestación adicional de obra N° 1 muro de contención en los jirones Garcilaso de la Vega y Manco Inca.

En este asiento el Supervisor confirma la necesidad de un muro, incluye una fotografía.

Figura 16

Se observa claramente la necesidad de un muro de contención.



El 29 de setiembre del 2021 la residencia en el asiento 150 anota: El día de hoy se realizó la entrega del expediente de adicional de obra número uno del muro de contención de Inca Garcilaso y Manco Inca para su respectiva revisión y aprobación, para su respectivo trámite.

El 14 de octubre del 2021 la residencia en el asiento 167 anota: De acuerdo al informe N° 425-2021- SGOP- GDU- MDR, notificada mediante correo electrónico el día 09 de octubre,

se concluye que el nuevo monto contractual de la obra sería S/. 2,430,297.08, habiéndose reducido las metas en un 61.68% (S/. 3,911,661.98).

El 25 de octubre del 2021 la residencia en el asiento 181 anota: Al realizarse el replanteo de los sardineles sumergidos, de acuerdo a los planos del proyecto, se tiene una longitud de 1 470,65 ml, mientras que la longitud contractual es solo 1 095,14ml, encontrándose un mayor de 375,51ml. En consecuencia, de acuerdo al artículo 205,10 del reglamento de contrataciones del estado se solicita a la supervisión la aprobación del mayor metrado de sardineles sumergidos. Se adjunta sustento de los metrados replanteados en obra.

Figura 17

Resumen de la necesidad de sardineles

SARDINELES SUMERGIDOS

PROG 20-290 CONCRETO F'C=175 KG/CM2					M3
Descripcion	Cantidad	Largo	Ancho	Alto	Metrado
		(m)	(m)	(m)	Parcial
SARDINEL INTERNO	2.00	268.00	0.15	0.20	16.08
SARDINEL TRANSVERSAL					
LADO IZQUIERDO	54.00	1.60	0.10	0.20	1.73
LADO DERECHO	54.00	0.90	0.10	0.20	0.97

PROG 290-540 CONCRETO F'C=175 KG/CM2					M3
Descripcion	Cantidad	Largo	Ancho	Alto	Metrado
		(m)	(m)	(m)	Parcial
VEREDA IZQUIERDA					
SARDINEL INTERNO	1.00	272.00	0.15	0.20	8.16
SARDINEL TRANSVERSAL	55.00	1.60	0.10	0.20	1.76
VEREDA DERECHA					
SARDINEL INTERNO**	1.00	351.65	0.15	0.20	10.55
SARDINEL TRANSVERSAL	55.00	1.60	0.10	0.20	1.76
					Metrado Total
					43.06

**Nota: Se agregó más longitud por el doble sardinel interno que se realizará a la altura del Potao

RESUMEN

LONGITUD DE SARDINEL SUMERGIDO REPLANTEADO	1,470.65 ML
LONGITUD CONTRACTUAL	1,095.14
MAYOR METRADO	375.51 ML

El 25 de octubre del 2021 la supervisión en el asiento 185 anota: Se solicita al contratista presentar planilla de metrados, indicando las zonas que pertenecen al expediente y las zonas donde se tendrá metrado cúbico excedente.

El 28 de octubre del 2021 la supervisión en el asiento 190 anota: Respecto a la solicitud del Contratista sobre los Mayores Metrados de los Sardineles Sumergidos, se solicita la ubicación para el análisis correspondiente.

El 28 de octubre del 2021 la supervisión en el asiento 192 anota: Según lo que hemos verificado en obra es indispensable la instalación de barandas de protección en la vereda del lado de derecho entre la progresiva 0+060 y 0+280 para mayor seguridad de los peatones, Por lo que se requiere la elaboración del expediente adicional del mismo.

El 29 de octubre del 2021 la residencia en el asiento 193 anota: Se adjunta el cuadro comparativo de los mayores metrados en sardinel sumergido, entre lo especificado en el Expediente técnico y lo replanteado en obra. La diferencia del metrado se debe a los sardineles de borde en el lado derecho y lado izquierdo. Asimismo, de acuerdo al plano de detalles proporcionado por la entidad se especifica que los sardineles sumergidos son de 0,15 x 0,20, mientras que la planilla del Exp. es de 0,10 x 0,20 m. asimismo el expediente solo ha considerado para el lado izquierdo la longitud de 193,0 ml, cuando la longitud total es de 540,0ml, la diferencia de metrado incrementa las partidas de excavación, eliminación, encofrado y concreto. “solicitamos la aprobación del mayor metrado, para continuar con el vaciado de sardineles sumergidos.

Figura 18

Cuadro comparativo de metrado de sardineles

CUADRO COMPARATIVO DE METRADO DE SARDINEL SUMERGIDO				
AVENIDA LETICIA				
DESCRIPCION	UND	EXPEDIENTE TECNICO	REPLANTEO	DIFERENCIA
LADO DERECHO				
sardineles de borde interior	ML	561.75	619.65	57.9
sardineles transversales	ML	175.26	136.6	-38.66
LADO IZQUIERDO				
sardineles de borde interior	ML	194.83	540	345.17
sardineles transversales	ML	163.3	174.4	11.1
Total		1,095.14	1,470.65	375.51

Figura 19

Metrado del expediente técnico

PLANILLA DE METRADO DEL EXP. TECNICO

Partida	02.04.03	CONCRETO F'C= 175 KG/CM2 EN SARDINEL SUMERGIDO	
Grafico	Descripcion	Cantidad	Largo (m)
	Av Leticia		
	Veredas lado derecho		
	Sardineles de borde interior 0.10*0.20m	1.00	561.75
	Sardineles transversales	138	1.27
	area de veredas = 838.85 m ² , longitud prom= 551.58 m		
	por lo cual ancho promedio = 1.52 m		
	Veredas lado izquierdo		
	Sardineles de borde interior 0.10*0.20m	1.00	194.83
	Sardineles transversales 1er tramo		
	area de veredas = 43.87 m ² , longitud prom= 40.40 m	11.00	1.10
	por lo cual ancho promedio = 1.10 m		
	Sardineles transversales 2do tramo		
	area de veredas = 645.00 m ² , longitud prom= 482.47 m	112.00	1.35
	por lo cual ancho promedio = 1.35 m		

Figura 20*Planilla de metrado replanteado*

PLANILLA DE METRADO REPLANTEADO				
Descripción		Cantidad	Largo	Parcial
			(m)	(m)
LADO DERECHO				
SARDINEL INTERNO		1.00	268.00	268.00
		1.00	351.65	351.65
SARDINEL TRANSVERSAL				
LADO DERECHO		54.00	0.90	48.60
		55.00	1.50	88.00
LADO IZQUIERDO				
SARDINEL INTERNO		1.00	272.00	272.00
		1.00	268.00	268.00
SARDINEL TRANSVERSAL		55.00	1.50	88.00
		54.00	1.50	86.40
TOTAL				1,470.65

El 29 de octubre del 2021 la residencia en el asiento 195 anota: Entre las progresivas 0 y 20, de acuerdo al plano del proyecto, no contempla veredas ni sardineles peraltados, sin embargo, los vecinos insisten en que se les coloque veredas, sardineles y muros de contención en el lado derecho, puesto que los vehículos chocan con sus propiedades. El Contratista realizó 2 alternativas para el tratamiento de esta zona, el cual fue entregado mediante asiento 163 del 11 de octubre, no habiéndose absuelto hasta la fecha y no pudiéndose trabajar esta zona. Del lado derecho de las veredas ya se ha trabajado en todos los tramos, excepto en esta zona y en el mercado, lo que genera también una Ampliación de Plazo abierta hasta que se absuelva la consulta.

El 30 de octubre del 2021 la residencia en el asiento 197 anota: Solicitud de aprobación de mayores metrados en sardineles: habiéndose realizado el replanteo de sardineles, se encuentra un mayor metrado en las partidas de: a. 02.04.03. Concreto $f'c=175$ kg/cm² en sardinel sumergido = 19.11 m³ b. 02.04.05 encofrado y desencofrado para sardineles = 372.73 m² en atención al artículo 205.11 del RECAE, solicitamos la aprobación de estos mayores metrados para cumplir con las metas del proyecto. Es importante mencionar que la mayor

diferencia en la partida de encofrado, viene de un error en la planilla de metrado del Expediente técnico, donde para calcular el área se ha multiplicado el largo por el ancho y por el alto del sardinel. Del mismo modo en la planilla de sardineles sumergidos de borde interior, solo se ha considerado un metrado de 193,0 para el lado izquierdo. Asimismo, de acuerdo al plano de detalles d-03, entregado por la entidad, los sardineles de borde interior son de 0,15 x 0,20 ml. y los sardineles de borde exterior son de 0,15 x 0,35 ml.

El 30 de octubre del 2021 la residencia en el asiento 198 anota: El día de ayer viernes 29 de octubre se entregó el Calendario actualizado de Obra, con el nuevo Monto Contractual aprobado según Resolución de Gerencia Municipal N° 390-2021-MDR.

El 3 de noviembre del 2021 la supervisión en el asiento 202 anota: La Supervisión ha tomado conocimiento de lo anotado por la residencia de la obra, con referencia a la aprobación de unos mayores metrados de algunas partidas, con referencia a lo indicado por la Residencia de la obra, se debe de indicar que no procede dicha solicitud de aprobación, porque se debe de indicar que la partida del presupuesto base “CONCRETO F'C= 175 KG/CM2 EN SARDINEL SUMERGIDO”, en su planilla de metrados indica la construcción de sardinel Sumergido de 10 x 20”. Y según la Residencia de la obra está solicitando la construcción de un sardinel sumergido de 15 x 20, lo cual eta modificando sus especificaciones técnicas de la partida del presupuesto base, por lo que no es un mayor metrado, sino un adicional por ejecución de nuevas partidas con nuevas dimensiones y que conlleva también a un deductivo vinculante, ya que esta nueva partida va a contemplar otras partidas que conlleva la ejecución de estas nuevas partidas, como son su excavación, eliminación, encofrado y del concreto. Asimismo, solicitamos detallar con las progresivas respectivas donde se van a ejecutar estos nuevos sardineles con las nuevas medidas según planos de detalles entregados por la entidad.

El 4 de noviembre del 2021 la residencia en el asiento 204 anota: Se recibió la Resolución 039-2021-GM-MDR que aprueba el Pago de los mayores metrados, se adjunta a este Asiento.

La Resolución se adjunta en el Anexo 6

El 8 de noviembre del 2021 la residencia en el asiento 207 anota: Adicional de Obra N° 01 – Muro de contención Se hace entrega mediante Carta CLC N° 075-2021, del Expediente del Adicional N° 01, Muros de Contención en Psje. Garcilaso de la Vega y Jr. Manco Inca; el cual tiene un plazo de ejecución de 25 días calendario, por lo que se solicita una Ampliación de Plazo para su ejecución, a partir de la aprobación por parte de la Entidad de dicho adicional.

El 8 de noviembre del 2021 la residencia en el asiento 208 anota: Adicional de Obra N° 02 – Baranda En atención al asiento N° 192 de la Supervisión, se está elaborando el Expediente del Adicional para la instalación de barandas de protección, en el lado derecho, desde las progresivas 0+060 hasta la 0+280. Solicitándose la respectiva Ampliación de Plazo para su ejecución, a partir de la aprobación por parte de la Entidad (artículo 197 B del Recae).

El 8 de noviembre del 2021 la residencia en el asiento 209 anota: Referencia Asiento 202 del Supervisor. De acuerdo a la anotación realizada por el Supervisor en el Asiento 202 y de acuerdo a lo estipulado en el Artículo N° 205.4 del Reglamento de Contrataciones con el Estado, se está elaborando el respectivo Expediente de Adicional y Deductivo de Sardineles, solicitado por la Supervisión. Asimismo, se indica que se solicitará la respectiva Ampliación de Plazo, a partir de la aprobación por parte de la entidad.

El 8 de noviembre del 2021 la residencia en el asiento 210 anota: Asunto: Referencia zona de ingreso de la progresiva 0+000 a 0+020 Siendo las 4:45 pm aún no se absuelve la consulta realizada mediante asiento N° 163 (fecha 11/10/2021) sobre las alternativas planteadas para las veredas de la progresiva 0+000 a 0+020 y estando la ejecución de veredas

en ruta crítica, se solicitará la respectiva Ampliación de Plazo, a partir de la aprobación de la Entidad.

El 9 de noviembre del 2021 la supervisión en el asiento 213 anota: En respuesta de la anotación en el asiento del cuaderno de obra N° 207 DEL RESIDENTE DE OBRA de fecha 08/11/2021 debo manifestar que, mediante carta N° 91-2021-SGOP-GDU-MDR la Entidad ha devuelto la solicitud del Adicional de Obra N° 01 con observaciones que carecen de sustento técnico que debe contener un expediente de adicional de obra del cual se nombra los más relevantes:

Memoria descriptiva con los metrados reales del muro de contención. • Memoria de cálculo del diseño de muro de contención.

- Acta de pactación de precios.
- Desagregado de gastos generales propios del adicional.
- Planilla de metrados.

Ahora bien, mediante lo mencionado en el párrafo precedente, la Entidad al realizar estas observaciones se debe tomar esta solicitud como una denegatoria ficta toda vez que, según lo señalado en el Art. 205 Prestaciones adicionales de obra menores al 15% no especifica procedimiento y plazos para levantar observaciones de la solicitud del adicional de obra N° 01. En ese sentido se solicita al contratista a través del residente de obra iniciar el procedimiento administrativo para la solicitud del Adicional de obra N° 01 en la brevedad posible.

El 9 de noviembre del 2021 la residencia en el asiento 215 anota: Asunto: referencia asiento 202 de la supervisión la ejecución de los sardineles, es indispensable para cumplir con las metas del proyecto, ya que confinan a las veredas de adoquín, y se ubican entre las progresivas 0+60 a 0+400, por lo que se elaborara el respectivo expediente de adicional y deductivo vinculante, de acuerdo a lo estipulado en el recae.

El 10 de noviembre del 2021 la residencia en el asiento 216 anota: Producto del replanteo en obra, se realizó el trazo de las gradas en los Jirones Inca Garcilaso de la Vega y Manco Inca de acuerdo al plano del proyecto, y se observa que para tener el ancho se necesita confinar con 3 muros de contención: el primero de 5.50 m de largo y 2.75 m de altura ubicado en Psje. Inca Garcilaso de la Vega; el segundo en Jr. Manco Inca, próximo a Lote 9, de 1.72 m de longitud y 2.55 m de altura; el tercero en Jr. Manco Inca, próximo a Lote 5, con una longitud total de 4.02 y una altura variable de 0.25 a 1.85 m. Por lo tanto, es necesario e indispensable construir dichos muros de contención, constituyendo esto un adicional ya que no está contemplado en el proyecto e indispensable ejecutar los para cumplir con el objeto del contrato, por lo que de acuerdo al artículo 205.2 del RECAE, se solicita la aprobación del supervisor para la aprobación de la prestación adicional y poder culminar con la ejecución de las gradas del Jirón Inca Garcilaso de la Vega y Manco Inca.

El 10 de noviembre del 2021 la residencia en el asiento 217 anota: Referencia Asiento 192 Habiéndose establecido que es indispensable la instalación de barandas de protección en la vereda derecha de la Av. Leticia, lo cual constituye un Adicional de Obra, el cual dará derecho a una Ampliación de Plazo para su ejecución, estableciéndose el inicio para la causal de Ampliación de Plazo, de acuerdo al artículo 198.1 del RECAE. Este adicional no estaba contemplado en el Expediente Técnico y su ejecución es importante para dar mayor seguridad para el tránsito de peatones.

El 10 de noviembre del 2021 la residencia en el asiento 219 anota: Referencia Asiento 216 La Construcción de los Muros de Contención en el Psje. Inca Garcilaso de la Vega y Jr. Manco Inca constituye un Adicional de Obra, el cual dará derecho a una Ampliación de Plazo para su ejecución, estableciéndose el inicio para la causal de Ampliación de Plazo, de acuerdo al artículo 198.1 del RECAE.

El 10 de noviembre del 2021 la supervisión en el asiento 220 anota: 1. ¿De acuerdo al proyecto, a la altura de la progresiva 0+100, la vereda de adoquines del lado derecho es continuo, sin embargo, se observa que existe discontinuidad por la presencia de una grada que da acceso a la losa deportiva, por lo que se consulta a la Supervisión, como se va a ejecutar la continuidad de la vereda? Respuesta: Se solicita al contratista evaluar el costo para la construcción de un muro para cerrar o clausurar dichas gradas que dan acceso a la losa deportiva, ya que es un peligro latente de cualquier caída de persona que transita por la zona, asimismo se debe tener en cuenta que su pendiente es mayor al 12%, y según la norma para rampas, accesos etc. debe de ser igual o menor del 12%, asimismo se debe de indicar que dicha losa deportiva cuenta con dos accesos aparte que están ubicados en los extremos de dicha losa, y de esta manera darle continuidad con la vereda de circulación al peatonal.

El 10 de noviembre del 2021 la residencia en el asiento 221 anota: Referencia Asiento 215. La Construcción de los sardineles en la Av. Leticia constituye un Adicional y Deductivo Vinculante de Obra, el cual dará derecho a una Ampliación de Plazo para su ejecución, estableciéndose el inicio para la causal de Ampliación de Plazo, de acuerdo al artículo 198.1 del RECAE.

El 10 de noviembre del 2021 la supervisión en el asiento 222 anota: 1. ¿Adicional de Obra N° 01 – Muro de Contención? Respuesta: Con referente al expediente del adicional N° 01, se debe de indicar que su primera presentación fue observada por la Entidad, al ser observado ya es una negación tácita, por lo que se le estará devolviendo el expediente presentado de carta CLC N° 075-2021.

El 10 de noviembre del 2021 la supervisión en el asiento 223 anota: 1.- Referencia zona de ingreso de la progresiva 0+000 a 0+020 Respuesta: Se debe de indicar que dicha consulta fue derivada a la entidad ya que es un cambio al proyecto y que el Proyectista o la entidad puedan absorber dicha consulta También se debe de indicar que ya la Entidad se ha

pronunciado favorablemente sobre este tema, asimismo se debe de indicar que en campo se le informo a la Residencia de la obra como al representante legal de la contratista el día 08 de noviembre del 2021. Esta supervisión no concederá ampliación de plazo ya que su plazo de ejecución según su cronograma programado de vereda debió culminar el 31 de octubre, lo que se tiene es que el contratista está atrasado en la ejecución de la obra.

El 11 de noviembre del 2021 la residencia en el asiento 226 anota: Asunto entrega de Expedientes de Adicionales Mediante Carta N° 079-CLC se hace entrega del Expediente del Adicional N° 02 Muros de Contención en Psje. Garcilaso de la Vega y Jr. Manco Inca, activándose nuevamente este adicional. También, mediante Carta N° 080-CLC se presenta el Expediente del Adicional N° 03 Suministro e Instalación de barandas en la Av. Leticia.

El 11 de noviembre del 2021 la residencia en el asiento 227 anota: Notificación de detalle de ingreso de progresiva 0+000 a 0+020. El día de hoy se nos ha notificado mediante Carta N°127-2021-FGOP-GDU sobre la reubicación de vereda en la Av. Leticia entre las progresivas 0+000 a 0+020, lo cual constituye un Adicional de Obra, por lo que se solicitará la respectiva Ampliación de Plazo para su ejecución. De acuerdo al artículo 198.1 del RECAE, el día de hoy sería el hito final que determina dicha Ampliación de Plazo, puesto que la ejecución de veredas se encuentra en ruta crítica.

El 12 de noviembre del 2021 la supervisión en el asiento 231 anota: Se ratifica la necesidad de la construcción de muros de contención, el cual se ingresará a la entidad mediante un informe técnico sobre dicha necesidad. (Asiento de referencia de la residencia 219).

El 12 de noviembre del 2021 la supervisión en el asiento 232 anota: Se ratifica la necesidad de la instalación de barandas metálicas, el cual se ingresará a la entidad mediante un informe técnico sobre dicha necesidad. (Asiento de referencia de la residencia 217).

El 12 de noviembre del 2021 la supervisión en el asiento 233 anota: Para cumplir las metas del proyecto se ratifica la necesidad de la ejecución de los sardineles peraltados y

sumergidos con las nuevas medidas según los planos de detalles entregados por la entidad, lo cual está modificando sus especificaciones técnicas de la partida del presupuesto base, por lo que generará un adicional y deductivo vinculante. (Asiento de referencia de la residencia, 215)

El 16 de noviembre del 2021 la supervisión en el asiento 235 anota: Mediante Carta N° 131-2021-SGOP-GDU-MDR se establece el nuevo término contractual, esto debido a la reducción de metas del proyecto, y a la nueva actualización de la programación de obra, por lo tanto, cabe mencionar que el término de plazo contractual se produjo el 11/11/2021.

El 3 de diciembre del 2021 la residencia en el asiento 236 anota: El día de hoy se nos ha comunicado la resolución de gerencia municipal N° 431-2021- MDR, la aprobación de la prestación adicional de obra n°02 – muro de contención en el psje. Inca Garcilaso de la vega y Jr. Manco Inca por el monto de s/. 34,814.98, por lo tanto, se solicita la ampliación de plazo de 25 días calendario para su ejecución. Asimismo, el día de hoy cesa la causal de la ampliación de plazo abierta solicitada mediante asiento N° 219 del cuaderno de obra, siendo este evento el hito final del cese de la causal.

El 10 de diciembre del 2021 la supervisión en el asiento 240 anota: En atención al Asiento 236 de la contratista sobre resolución de gerencia municipal N ° 431-2021-MDR, la aprobación de la prestación adicional de obra N ° 02 – muro de contención en el Psje. Inca Garcilaso de la vega y Jr. manco inca por el monto de s/. 34,814.98 se solicita al contratista en cumplimiento del artículo 198.1 del RLCE cuantifique y sustente su ampliación de plazo. Asimismo, se verifico en campo el trazado de los muros de contención por lo que se aprueba su ejecución. En atención al Asiento 237 de la contratista sobre resolución de gerencia municipal N ° 432-2021-MDR, la aprobación de la prestación adicional de obra N ° 03 – instalación de baranda de protección de la vereda derecha de la Av. leticia, por el monto de s/.141,203.10 se solicita al contratista en cumplimiento del artículo 198.1 del RLCE cuantifique

y sustente su ampliación de plazo. Asimismo, se verificó en campo la ubicación de las barandas en los tramos I, II y III por lo que se aprueba su ejecución.

El 15 de diciembre del 2021 la residencia en el asiento 242 anota: Se está avanzando con la fabricación de barandas para la Av. Leticia. Se adjuntan 2 fotos.

Figura 21

Se observa la fabricación de las barandas que se usaron para el adicional de obra



Figura 22

Las barandas terminadas



El 18 de diciembre del 2021 la residencia en el asiento 243 anota: Habiéndose notificado el día de hoy, la resolución de gerencia municipal N°475-2021- MDR; mediante la cual se aprueba la prestación adicional N° 04 " sardineles en la Av. Leticia ", se procede a su ejecución de acuerdo a lo estipulado en el reglamento de contrataciones.

La Residencia en el Asiento 243, comunica que fue aprobada la Prestación Adicional Nro. 04, sardineles en la Av. Leticia.

El 20 de diciembre del 2021 la residencia en el asiento 244 anota: se está realizando la construcción de sardineles sumergidos y peraltados en 4 frentes de trabajo, de la progresiva 0 a la 290, lado derecho y lado izquierdo, y el otro frente es de la progresiva 290 a la 540, tanto lado derecho como izquierdo. Se solicita a la supervisión su verificación, el vaciado se realizará con concreto premezclado de UNICON.

El 20 de diciembre del 2021 la supervisión en el asiento 245 anota: En atención al Asiento 243 de la contratista sobre resolución de gerencia municipal N° 475-2021-MDR, la aprobación de la prestación adicional de obra N° 04 con deductivo vinculante N° 01 de Sardineles en la Av. Leticia se solicita al contratista en cumplimiento del artículo 198.1 del RLCE cuantifique y sustente su ampliación de plazo. Asimismo, se verifico en campo el trazado de los sardineles en la Av. Leticia por lo que se aprueba su ejecución. Se solicita al contratista avanzar con la colocación de barandas en la Av. Leticia. Se verifico en obras la construcción de sardineles sumergidas y peraltadas en 4 frentes de trabajo, de la progresiva 0 a la 290, lado derecho y lado izquierdo, y el otro frente es de la progresiva 290 a la 540, tanto lado derecho como izquierdo.

El 21 de diciembre del 2021 la residencia en el asiento 246 anota: Se ha culminado la fabricación de las barandas, por lo que se realizará su instalación. Se adjuntan fotos.

El 22 de diciembre del 2021 la residencia en el asiento 248 anota: Se está realizando la habilitación del acero de refuerzo y el acarreo de materiales, como cemento y agregado, para

la ejecución de la cimentación del Muro de Contención en Psje. Inca Garcilaso de la Vega. Se viene realizando la excavación de los dados para la instalación de la baranda en la Av. Leticia.

El 20 de diciembre del 2021 la supervisión en el asiento 245 anota: Se verifico la excavación de zanja de 50 cm de los dados de la baranda y el acarreo de materiales para su colocación. Se verifico el avance de los sardineles peraltados y sumergidos de la Av. Leticia. Se verifico la habilitación del acero de refuerzo y el acarreo de materiales, como cemento y agregado, para la ejecución de la cimentación del Muro de Contención en Psje. Inca Garcilaso de la Vega. Asimismo, en la excavación se verifico que en la excavación de la zapata del muro de contención se llegó a suelo a suelo de fundación firme (roca), procediéndose a realizar el encofrado y colocación de acero de refuerzo, para la zapata del muro de contención en Psje. Inca Garcilaso de la Vega. Autorizándose realizar el vaciado de la zapata.

Figura 23

Construcción de muro de contención



Figura 24

Se observa las barandas instaladas



El 27 de diciembre del 2021 la residencia en el asiento 252 anota: Se culminó con la ejecución de barandas en la av. Leticia. Se realizó el vaciado de las zapatas con concreto $f'c=210$ kg/cm² de los muros de contención de Psje. Garcilaso de la Vega y Jr. Manco Inca. Se prepara los paneles para realizar el encofrado de los muros de contención de Psje. Garcilaso de la Vega y Jr. Manco Inca, para realizar el vaciado de concreto el día de mañana. Se viene trabajando en los 3 muros de manera independiente.

El 28 de diciembre del 2021 la residencia en el asiento 253 anota: No se pudo asentar el cuaderno de obra en el transcurso de la mañana por falta de internet en la zona. El día de hoy a las 8 am se realizó el vaciado de las pantallas de los muros de contención con concreto $f'c=210$ kg/cm², dejando su respectivo drenaje, en Psje. Garcilaso de la Vega y Jr. Manco Inca, previa inspección del encofrado por parte de la Supervisión. Asimismo, se realizan los trabajos de gradas en Psje. Garcilaso de la Vega y Jr. Manco Inca.

El 28 de diciembre del 2021 la supervisión en el asiento 254 anota: Se verifican los trabajos ejecutados por el Contratista, se aprueba los vaciados de los muros de contención en Psje. Garcilaso de la Vega y Jr. Manco Inca y se aprueba la ejecución de gradas en Psje.

Garcilaso de la Vega y Jr. Manco Inca. Se verifica también la instalación de gradas en la Av. Leticia.

El 28 de diciembre del 2021 la residencia en el asiento 255 anota: El día de hoy se ha culminado con la ejecución de la obra, gradas y muros de contención en Psje. Garcilaso de la Vega y Jr. Manco Inca. Asimismo, con la instalación de barandas en la Av. Leticia. Por lo que se solicita la recepción de la obra, de acuerdo a lo estipulado en el artículo 208 del RECAE.

El 3 de enero del 2022 la supervisión en el asiento 256 anota: VISTO LA ANOTACIÓN EN EL ASIENTO N° 255 CON FECHA 28 DE DICIEMBRE DEL AÑO 2021 DEL INGENIERO RESIDENTE, EN LA CUAL HACE SABER LA CULMINACIÓN DE LA OBRA Y SOLICITA RECEPCIÓN DE LA OBRA, LA SUPERVISION CORROBORA EL FIEL CUMPLIMIENTO DE LO ESTABLECIDO EN LOS PLANOS, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y CALIDAD, ENCONTRÁNDOLO CONFORME, HACIENDO LA ANOTACIÓN EN EL CUADERNO DE OBRA Y EMITIENDO EL CERTIFICADO DE CONFORMIDAD TÉCNICA QUE DETALLA LAS METAS DEL PROYECTO Y PRECISA QUE LA OBRA CUMPLE LO ESTABLECIDO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA; POR TANTO SE LE ESTARÁ COMUNICANDO A LA ENTIDAD ESTE HECHO PARA QUE SE PROCEDA CON LA RECEPCIÓN DE LA OBRA.

V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

5.1. Discusión de resultados de las encuestas

Al analizar la hipótesis general, nuestra hipótesis alternativa dice: La gestión adecuada permitirá la aprobación de adicionales y deductivos en la construcción de la obra vial del AAHH Leticia - Cristóbal, Rímac - Lima – Lima, siendo la aprobada de acuerdo a los resultados de las encuestas, debido a que el chi cuadrado de prueba es mayor que el chi cuadrado crítica, es decir, $6,26 > 5,99$, esto quiere decir, la Supervisión y la entidad aprobarán los adicionales y deductivos si la gestión de estas es adecuada.

Al analizar la hipótesis alternativa 1, nuestra hipótesis alternativa dice: Las obras por adicionales y deductivos son favorables para los pobladores en la construcción de la obra vial del AAHH Leticia - Cristóbal, Rímac - Lima – Lima, siendo la aprobada de acuerdo a los resultados de las encuestas, debido a que el chi cuadrado de prueba es mayor que el chi cuadrado crítica, es decir, $8,48 > 5,99$, esto quiere decir, las obras por adicionales han sido favorables ya que se manifiesta la satisfacción de los encuestados en general.

Al analizar la hipótesis alternativa 2, nuestra hipótesis alternativa dice: Los adicionales y deductivos son indispensables para la conclusión correcta en la construcción de la obra vial del AAHH Leticia - Cristóbal, Rímac - Lima – Lima, siendo la aprobada de acuerdo a los resultados de las encuestas, debido a que el chi cuadrado de prueba es mayor que el chi cuadrado crítica, es decir, $8,26 > 5,99$, esto quiere decir, las obras por adicionales han sido necesarias u obligatorias para concluir la obra, por ejemplo el muro de contención era indispensable.

Al analizar la hipótesis alternativa 3, nuestra hipótesis alternativa dice: Los adicionales y deductivos son consecuencia de la mala elaboración del Expediente Técnico en la construcción de la obra vial del AAHH Leticia - Cristóbal, Rímac - Lima – Lima, siendo la aprobada de acuerdo a los resultados de las encuestas, debido a que el chi cuadrado de prueba

es mayor que el chi cuadrado critica, es decir, $9,43 > 5,99$, esto quiere decir, la mayoría opina que es falla del expediente técnico, pues falló en el momento del diseño.

5.2. Discusión de resultados de la gestión de adicionales en la obra

Como en toda obra las incompatibilidades son irremediables, el Informe de Compatibilidad del expediente Técnico se ha realizado teniendo en cuenta con lo normado en el Artículo 177 del reglamento de la ley de contrataciones del estado.

El Inspector de obra acepta las incompatibilidades puesto que los errores son indiscutibles y que incluso si se colocan los postes de alumbrado significarían un peligro inminente, sobre todo, en casos de siniestros por lo cual los pobladores saldrían corriendo, en general los elementos ornamentales no deben colocarse por el inminente hecho de que las calles son estrechas.

Comparando con el estudio de Mena, en los antecedentes, el procedimiento para la solicitud de los adicionales de la presente obra, se inició con la consulta al Supervisor, quien a la vez consultó a la entidad y este último al proyectista.

La justificación técnica del Presupuesto Deductivo N° 01 por menores metrados de la obra, se debe a que algunas partidas como, Jardineras, Sistema Eléctrico, Papeleras, Gradadas, Barandas no se podrán ejecutar al 100% de acuerdo a lo proyectado, siendo las causas principales las siguientes:

La incompatibilidad entre los planos, metrados y lo existente en campo, en la partida de Gradadas, es inminente, por ejemplo, en el Pasaje Alva Sánchez; se tiene por demoler 254 m² según la planilla de metrados y en el plano de demoliciones solo indica 185 m²; sin embargo, este jirón cuenta con escaleras en buen estado por ello se verifico que hay 134.00 m² en mal estado, por lo que implica un deductivo.

En el Jirón Huanta; se tiene por demoler 101.00 m² según plano de demoliciones A39, en campo replanteado se tiene 82.00 m² por demoler, esto se tomó en consideración por el estado de las veredas, también implica deducción.

El metrado replanteado en gradas se tiene en total 2,500.50 m², habiendo sido el metrado contractual de 6 174,94 m². Implica otro deductivo.

En las partidas del sistema eléctrico, el metrado contractual contemplaba la instalación de 351 postes ornamentales y 609 farolas ornamentales, pero de acuerdo a lo manifestado por el Inspector mediante asiento 56 del cuaderno de obra, y según nuevos planos de diseño eléctrico, se tendría solo por instalar 40 postes ornamentales y 42 farolas ornamentales, implicando otro deductivo.

En la partida de Jardinería, se tenía según metrado contractual 635,35 m² por ejecutar, pero de acuerdo a lo manifestado por el inspector mediante asiento 56 del cuaderno de obra, esta partida no se ejecutará, también se considera deductivo.

En la partida de Papeleras se tenía según metrado contractual 223,0 unidades por instalar, pero de acuerdo a lo manifestado por el Inspector mediante asiento 56 del cuaderno de obra, esta partida se ha reducido a 6.0 unidades, otro deductivo indiscutible.

En la partida de suministro de bolardos metálicos se tenía según metrado contractual 30 unidades por instalar, sin embargo, del replanteo en campo, no se cuenta con ubicación para instalarlos, por tanto, se reduce esta partida en su totalidad.

En la partida de Baranda, se tenía según metrado contractual 1 573,19ml por instalar, sin embargo, del replanteo en campo, no se cuenta con ubicación para instalarlos, por tanto, se reduce esta partida en su totalidad.

En la partida de Bancas según diseño, se tenía según metrado contractual 25 unidades ml por instalar, sin embargo, del replanteo en campo, solo se instalarán 4 unidades, considerándose otro deductivo.

El monto a deducir equivale a S/. 3 911 661,98 (Tres millones novecientos once mil seiscientos sesenta y uno con 98/100 soles) y el porcentaje de incidencia es 61.68 %. Se adjunta al presente el Presupuesto Deductivo N°01 por menores metrados, los metrados de cada partida que conforma el presupuesto. Recordemos que el valor referencial de la obra es 7 046 621,17 y el monto contratado es 6 341 959,06.

Justificación Legal. El Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, en el Artículo 157 Adicional y Reducciones, numeral 157.2 señala: *“Igualmente, puede disponerse la reducción de las prestaciones hasta el límite del veinticinco por ciento (25%) del monto del contrato original”*.

Es obligatorio que la entidad proporcione al contratista los planos replanteados con todos los datos necesarios para poder continuar con los trabajos, en este caso entregaron los planos eléctricos, de detalles de pérgolas, bancas, tachos de basura y bolardos.

De acuerdo al asiento Nro. 99 se ha indicado instalar postes en un tramo inadecuado para tal caso, por lo que es necesario construir un muro de contención, de tal forma que este tramo quede confinado, es decir, evitar derrumbes ya que no hay soporte actualmente como se observa en las fotos.

Figura 25

Se observa que instalar un poste en este tramo no quedaría seguro



Figura 26

Se observa claramente que en el futuro ésta vía se derrumbaría incluyendo los postes

**Figura 27**

Se observa que el espacio es muy corto para colocar los postes, es necesario un muro de contención.



La residencia solicita en el asiento No. 128 la aprobación del Adicional No. 1, mediante la carta CLR/Carta 57 -2021, lo corrobora en el Asiento Nro. 133, además la fotografía que se publicó en dicho asiento, es elocuente y la conclusión es que se construya dicho muro, constituyendo el primer adicional.

La supervisión comprende que, si es necesario un muro, por lo que solicita la elaboración del Expediente Técnico.

La residencia ha elaborado el Expediente Técnico del Adicional 1, y ha hecho entrega a la Supervisión y que luego se envía a la entidad.

De acuerdo a Bendezú, en los antecedentes, es necesario elaborar un Expediente Técnico, que implica gastos adicionales, estos documentos son indispensables para que el adicional sea aprobado. Asimismo, de acuerdo a Villarroel, el problema de la suscripción de contratos complementarios es por falta de previsión de las entidades al momento de preparar los procedimientos de contratación, debido a que no se realizan estudios definitivos completos que garanticen una correcta ejecución del contrato y así no tener que ejecutar obras nuevas o rubros nuevos que incrementan el monto inicial del contrato.

De acuerdo a Vera, debe verificarse los planos en el sentido de que se encuentre todo lo necesario para que el proyecto no tenga ninguna laguna en su ejecución, como por ejemplo los detalles arquitectónicos, especificación de materiales a usar, medidas acorde a la realidad, etc. Comprobación de los cálculos estructurales, analizando modelización, cargas asignadas y programa de cálculo empleado

La residencia encuentra que deben construirse sardineles más de lo que indica el Expediente Técnico, por lo que manifiesta debería haber otro adicional.

La Supervisión luego de recibir la solicitud de adicional, pide la elaboración de la planilla de metrados y los lugares donde falta programar dichos sardineles. En el Asiento No.

192 el Supervisor señala que es necesario la colocación de barandas de protección en las veredas, de otro modo no sería seguro subir por esas escaleras.

La Residencia presenta los metrados de sardineles necesarios para obtener una construcción adecuada.

Comparando con el estudio de Dilas en los antecedentes, la causa de adicional o deductivo de la presente obra es por causa de errores en el Expediente Técnico, asimismo Mena menciona que las causales invocadas por el contratista, en este caso se debe a deficiencias en el expediente técnico.

En el Asiento 195 indica la Residencia que los vecinos piden sus veredas, sardineles y muros de contención no contemplados en el Expediente Técnico, por lo que expresa que se esperará la respuesta y mientras demore dicha respuesta será causal de Ampliación de Plazo.

En el Asiento 197, la residencia solicita la aprobación de mayores metrados, aduce que así completará las Metas del Proyecto.

En el Asiento 198 anota que entrega el Calendario Actualizado de Obra, pues esto sucede porque hay un nuevo Monto Contractual, debido a deductivos explicados anteriormente.

En el Asiento 202, la Supervisión indica que lo solicitado por la Residencia no es un mayor metrado sino más bien un adicional, que inclusive debería ser Deductivo Vinculante.

La Resolución que indica la Residencia en el Asiento 204, expresa que se autorizan los mayores metrados a pesar de que el Supervisor no está de acuerdo como expresa en el Asiento 202.

La residencia anota en el Asiento 207, que entrega el Expediente del Adicional No. 01.

En el Asiento 208 indica la Residencia que está elaborando el Expediente del Adicional 02 (barandas), anota además que deberá proceder una Ampliación de Plazo para la respectiva ejecución.

En el Asiento 209, la Residencia indica que está elaborando el respectivo Expediente de Adicional y Deductivo de Sardineles, de paso pide una Ampliación de Plazo por tal motivo.

En el Asiento 210 la Residencia indica que no hay respuesta de la Entidad mediante Supervisión acerca de la consulta del Asiento 163, motivo por el cual, dice, que pedirá una Ampliación de Plazo.

La Supervisión en el Asiento 213, comunica que la entidad ha devuelto la solicitud del Adicional de Obra N° 01, haciendo presente que no cuenta con sustento técnico adecuado.

La Residencia pide un adicional de sardineles, pues deben confinar las veredas de adoquín, y elaborará el Expediente de Adicional, se encuentra en el Asiento 215.

La Residencia encuentra que el pasaje Inca Garcilaso de la Vega y Jirón Manco Inca, requieren de muros de contención para poder construir gradas, lo indica en el Asiento 216.

La Residencia en el Asiento 217 refiere que la Av. Leticia necesita Barandas de Protección y que será necesario un Adicional de Obra para lograr este objetivo.

La Residencia en el Asiento 219 indica que el Adicional de Obra de los Muros de Contención en el Psje. Inca Garcilaso de la Vega y Jr. Manco Inca será causal de Ampliación de Plazo, de acuerdo al artículo 198.1 del RECAE.

En el Asiento 220 la Supervisión acepta la construcción de un muro, que constituye un Adicional de Obra, para construir gradas que dan acceso a la losa deportiva.

En caso se autorice el Adicional de Obra y Deductivo Vinculante de Obra de los sardineles dará paso a una Ampliación de Plazo.

Según la Supervisión, en el Asiento 222, comunica que el expediente del Adicional de Obra N° 01 ha sido denegada por tener observaciones.

La Supervisión en el Asiento 223, no concede Ampliación de Plazo, indicando que la obra está atrasada, con referencia a la progresiva 0+000 a 0+020.

La Residencia en el Asiento 226 adjunta los Expedientes del Adicional N° 02 Muros de Contención en Psje. Garcilaso de la Vega y Jr. Manco Inca, reiterando nuevamente que este adicional es importante. También se presenta el Expediente del Adicional N° 03 Suministro e Instalación de barandas en la Av. Leticia.

En el Asiento 227 la Residencia recibe una carta para reubicar la vereda en la Av. Leticia, indicando que es un Adicional de Obra y que implica una Ampliación de Plazo.

En el Asiento 231, la Supervisión corrobora la necesidad de la construcción de muros de contención.

La Supervisión indica que es necesario poner barandas metálicas.

De acuerdo a la Supervisión es necesario la ejecución de sardineles peraltados y sumergidos, que deberán ser Adicional y Deductivo Vinculante, en el Asiento 233.

En el Asiento 235, la Supervisión aclara que el Plazo Contractual terminó el 11/11/2021.

El 3 de diciembre del 2021 la residencia en el asiento 237 anota: El día de hoy se nos ha comunicado la resolución de gerencia municipal N° 432-2021- MDR, la aprobación de la prestación adicional de obra N° 03 – instalación de baranda de protección de la vereda derecha de la Av. Leticia, por el monto de S/. 141 203,10, por tanto, se solicita la ampliación de plazo de 25 días calendario para su ejecución. Asimismo, el día de hoy cesa la causal de la ampliación de plazo abierta solicitada mediante asiento N° 217 del cuaderno de obra, siendo este evento el hito final del cese de la causal.

En el Asiento 237 la Residencia comunica que le aprobaron la Prestación Adicional Nro. 03, Instalación de Barandas en la Av. Leticia.

En el Asiento 240 la Supervisión indica que fue aprobada la Prestación Adicional Nro. 02, del Muro de Contención.

Según Bendezú (2017), En nuestro país las prestaciones adicionales y ampliaciones de plazo son las causantes de los sobrecostos de las obras públicas.

La generación de adicionales de obra, implican, además del costo de su ejecución, una serie de gastos accesorios como es el costo de la elaboración del expediente técnico adicional, la posibilidad de que el contratista solicite ampliaciones de plazo con su consecuente pago de mayores gastos generales y el costo adicional de los servicios de supervisión de la obra, lo cual significa el incremento o sobrecosto de la obra. Efectivamente en la presente investigación se pudo verificar que la obra que inicialmente estaba planificada para concluir el 11 de noviembre del 2021 y por los adicionales se amplió hasta el 28 de diciembre del 2021 no obstante si comparamos con el costo inicial hubo una reducción del costo a consecuencia del deductivo aprobado por motivos de actualización del proyecto por parte de la entidad.

Según Dilas (2017), Las causas principales que generan adicionales de obra están referidas a errores de los expedientes técnicos y a situaciones que no fueron tomadas en cuenta al momento de la suscripción del contrato de obra.

En este proyecto se pudo verificar que adicionalmente a los errores del Expediente Técnico y las situaciones no contempladas también se pudo verificar que por el tiempo en que se realizó el proyecto de inversión, el expediente técnico y su ejecución hubo cambios en la infraestructura por crecimiento informal de las edificaciones que reducían los espacios para poder colocar los postes de luz, también las cuestiones de seguridad de la zona.

Según Mena (2014), Se puede ver que, de acuerdo a las resoluciones emitidas por la Entidad y Contraloría, las causales invocadas por el Contratista se clasifican en 2:

- A. Situaciones imprevisibles posteriores a la suscripción del contrato y
- B. Deficiencias en el expediente técnico de la obra.

De los plazos determinados para la aprobación de los adicionales presentados, se puede deducir que la necesidad de ejecutar trabajos adicionales puede depender del

momento en que fueron requeridos, siendo en muchos casos insuficiente para concluir con éxito la obra, debido a la aparición de nuevas contingencias que conllevan a una nueva reformulación del expediente técnico, siendo necesaria la formulación de nuevos presupuestos adicionales.

El plazo de aprobación de los presupuestos adicionales que exceden el 15% generan demoras en los plazos de ejecución, las cuales pueden afectar la continuidad de los procesos constructivos mermando la calidad de los trabajos ejecutados.

El procedimiento para la solicitud de los adicionales de obra tiene su origen desde las consultas realizadas al supervisor o de ser el caso al inspector de obra, la comunicación a la Entidad, el pronunciamiento del proyectista, en caso se trate de un tercero; y los plazos estipulados en las condiciones contractuales y en la normativa de contrataciones vigente, lo cual, en muchos casos, trae como resultado la afectación de la ruta crítica y el retraso de los plazos de ejecución.

De acuerdo a Ávila (de antecedentes internacionales) y teniendo en cuenta lo anterior, lo fundamental de un contrato de obra estatal es cumplir con los principios generales de la función administrativa, principios de legalidad, de interés público, seguridad jurídica buena fe y equidad, moralidad administrativa, eficacia administrativa contractual, celeridad administrativa, imparcialidad contractual de contradicción contractual y de responsabilidad contractual.

Efectivamente en el desarrollo de la presente investigación se pudo verificar que los tiempos para la tramitología de los adicionales con deductivo vinculante y deductivos fueron excesivos lo que condiciono los mayores tiempos de ejecución de la obra en este caso no se superó el 15% de lo expresado por la ley pero si hubo una reducción mayor del 25 % de metas que se dio la figura de deductivo puro originado por un informe de la propia entidad para evitar caer en contradicción con la ley lo que origino que al contratista que ya había cobrado su

adelanto de obra por materiales y mano de obra se le haya abonado más del 50 % que resulto luego de haberse reducido de 7 millones a 2 millones aproximadamente.

Vera (2007) afirma, se consigue alcanzar el objetivo general debido a que se establecen las causas más recurrentes que originan conflictos en contratos de construcción, destacándose las siguientes;

- Incumplimientos de plazo del mandante de la obra para proveer de recursos e información comprometidos.
- Desacuerdo entre las partes por pago de trabajos.
- Proyectos con falta de definición o inconsistencias.
- Errores en la planificación del constructor.
- Desacuerdos entre las partes por costos y plazos debidos a aumentos de obra, modificaciones y/o aceleraciones al proyecto.

La autora hace un análisis de las causas que podrían generar inconvenientes en el desarrollo de una obra entre los cuales se encuentran los incumplimientos de parte del contratista, proyectos con falta de definición e inconsistencias, aumentos de obra, modificaciones del proyecto entre otros, asimismo considera importante la participación del proyectista durante la ejecución de la obra.

Efectivamente el contratista incurre en incumplimiento al haberse modificado sustancialmente el proyecto lo que se pudo verificar en la presente investigación.

Previo al inicio de una obra, es necesario que tanto como la Entidad y el supervisor de la obra efectúen los análisis necesarios de verificación del expediente técnico respecto a la realidad del terreno y realizar los cálculos estructurales necesarios.

En el presente proyecto se pudo verificar la incompatibilidad del expediente con la realidad, pero se optó por continuar efectuando un peritaje de incompatibilidad y actualización del proyecto, pero de tal manera que las labores de actualización y ejecución del proyecto se

hagan paralelas con las dificultades que esto conlleva en el entendido que a la Municipalidad representaba una obra emblemática que había esperado mucho tiempo en ejecutarse y no se quería que se tenga que paralizar.

La justificación técnica del Adicional más importante de la obra, que concierne a los muros de contención, se inicia con una anotación en el cuaderno de obra:

Debido al dar curso a la necesidad de un muro de contención en el A.H. Leticia, específicamente en los Jirones Inca Garcilaso de la Vega y Manco Inca, de acuerdo al expediente técnico de obra y cumplir con la meta del proyecto es necesario e indispensable construir un dicho muro con un tramo de 15m aprox. y al posterior pronunciamiento de la Entidad emite su opinión favorable de la consulta N° 133 a ejecutar ese tramo. Debido a ello, el supervisor de obra, mediante asiento de cuaderno de obra N° 138 de fecha 18/09/2021 manifiesta que se verifico en campo la necesidad de realizar la prestación adicional de obra ya que no está contemplado en el proyecto y es indispensable realizarlo por afectar la ruta crítica del mismo por lo que se solicita al contratista elaborar el expediente técnico de la prestación adicional de obra N° 2 de muro de contención en los jirones Garcilaso de la Vega y Manco Inca. Así mismo dentro del plazo de 5 días calendarios posteriores a la anotación del cuaderno de obra, el supervisor de obra eleva sobre ratificación de adicional de obra N° 02, por lo que la **ANOTACIÓN DEL CUADERNO DE OBRA** y posterior informe elevando a la Entidad, cumple con lo especificado en el numeral 205.2 del Artículo N° 205 del Reglamento de Adquisiciones y Contrataciones del Estado.

Realizando un análisis del adicional de obra N° 02:

Siguiendo con la ejecución de obra, y producto del trazo y replanteo de obra, se verifico que para tener el ancho requerido de gradas según el expediente técnico de obra se necesita la construcción de un muro de contención de concreto armado de 11,24 ml, según detalles de los planos adjuntados y es indispensable ejecutar para cumplir con las metas del proyecto.

Los metrados del presupuesto del muro de contención de concreto armado se encuentran sustentados por cada una de las partidas con la planilla de metrados respectiva para su mayor explicación.

El presupuesto de Muro de Contención de Concreto Armado y el Desagregado de Gastos Variables, han sido calculados de acuerdo al Acta de Pactación de Precios Unitarios. Por lo tanto, el costo directo determinado por la sumatoria de los parciales de cada partida, agregado separadamente los montos proporcionales de Gastos Generales Variables propios de la Prestación Adicional (14.16785%) y de la Utilidad del Valor Referencial (7%), y luego el porcentaje correspondiente del Impuesto General a las Ventas (18%), lo cual resumen un Presupuesto Adicional de Obra de **S/ 36 330,23**.

La incidencia del adicional de obra N° 02:

El adicional de obra N°02 está considerando las partidas necesarias, para ejecutar la gradería de concreto en los Jirones Inca Garcilaso de la Vega y Manco Inca, esta necesidad, no incide en costo debido a que no supera el 15% del monto del contrato original, por lo que el “Adicional de Obra N° 02”, cumple con lo especificado en el numeral 205.1 del Artículo N.º 205 del Reglamento de la Ley Contrataciones del Estado.

El objetivo es lograr la aprobación del Adicional de Obra N° 02, que permitirá alcanzar las metas trazadas en el presente proyecto, y minimizar las probables controversias que se puedan generar en el proceso de ejecución de obra y garantizar la más alta calidad de la misma.

Se deja establecido que este Adicional de Obra N° 02 resulta indispensable y/o necesaria para dar cumplimiento a la meta prevista de la obra principal.

DESCRIPCION DE PARTIDAS

Las actividades definidas y estipuladas en las prestaciones deductivas vinculante, son las que a continuación se mencionan.

Figura 28

Actividades de las prestaciones deductivas vinculantes.

ITEM	DESCRIPCION
01	ESTRUCTURAS DE MUROS DE CONTENCIÓN DE CONCRETO ARMADO
01.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS
01.01.01	EXCAVACIÓN MANUAL
01.01.02	ELIMINACIÓN DE MATERIAL DE EXCAVACIÓN
01.01.03	ACARREO DE MATERIAL DE EXCAVACIÓN
01.01.04	APUNTALADO DE TALUDES
01.01.05	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL DE PRESTAMO
01.01.06	ACARREO DE MATERIAL DE PRESTAMO
01.02	MURO DE CONTENCIÓN DE CONCRETO ARMADO
01.02.01	CONCRETO $f_c=210$ kg/cm ² EN CIMIENTOS
01.02.02	ACARREO DE CEMENTO 100 M < D
01.02.03	ACARREO DE AGREGADOS 100 M < D
01.02.04	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA MUROS
01.02.05	CONCRETO $f_c=210$ kg/cm ² EN MUROS
01.02.06	ACARREO DE CEMENTO 100 M < D PARA MUROS
01.02.07	ACARREO DE AGREGADOS 100 M < D PARA MUROS
01.02.08	ACERO $f_y=4200$ kg/cm ² EN CIMIENTOS
01.02.09	ACERO $f_y=4200$ kg/cm ² EN MUROS
01.02.10	ACARREO DE ACERO $FY = 4200$ kg/cm ²
01.02.11	DRENAJE EN MURO CON TUBERIA DE 2"


 NOEMI ROSARIO
 RAMIREZ CUBA
 INGENIERA CIVIL
 Reg. CIP N° 42055

Nota: Tomado del expediente presentado por la residencia.

Figura 29

Presupuesto de adicional de obra N° 02

Presupuesto					
Presupuesto	0102006	*MEJORAMIENTO DE LA ACCESIBILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LA AV. LETICIA Y PSJES. ALVA SANCHEZ, MANCO INCA, GARCILAZO, ARENAS LOAYZA, TUPAC AMARU, 2 DE MAYO Y SANTA ROSA, JRNS. ARENAS LOAYZA, HUANTA, MANUEL ODRIA Y JR. SANCHEZ CERRO DEL AAHH LETICIA			
Subpresupuesto	001	*MEJORAMIENTO DE LA ACCESIBILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LA AV. LETICIA Y PSJES. ALVA SANCHEZ, MANCO INCA, GARCILAZO, ARENAS LOAYZA, TUPAC AMARU, 2 DE MAYO Y SANTA ROSA, JRNS. ARENAS LOAYZA, HUANTA, MANUEL ODRIA Y JR. SANCHEZ CERRO DEL AAHH LETICIA			
Cliente	MUNICIPALIDAD DEL RIMAC			Costo al	29/09/2021
Lugar	LIMA - LIMA - LIMA				
Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	ESTRUCTURA DE MUROS DE CONTENCIÓN DE CONCRETO ARMADO				25,409.65
01.01	MOVIMIENTO DE TIERRA				9,626.00
01.01.01	EXCAVACIÓN MANUAL	m3	20.75	37.67	785.80
01.01.02	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	26.98	44.82	1,209.24
01.01.03	ACARREO DE MATERIAL DE EXCAVACION	m3	26.98	108.36	2,923.55
01.01.04	APUNTALADO DE TALUDES	m3	28.13	56.05	1,632.74
01.01.05	RELLENO Y COMPACTACION CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3	18.16	60.95	1,106.85
01.01.06	ACARREO DE MATERIAL DE PRESTAMO	m3	18.16	108.36	1,967.82
01.02	MUROS DE CONTENCIÓN DE CONCRETO ARMADO				15,783.65
01.02.01	CONCRETO DE f _c = 210kg/cm ² EN CIMENTOS	m3	6.29	594.81	3,741.35
01.02.02	ACARREO DE CEMENTO 100 M < D	bd	56.61	8.13	460.24
01.02.03	ACARREO DE AGREGADOS 100 M < D	m3	6.90	108.36	715.16
01.02.04	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA MUROS	m ²	29.80	63.65	1,896.77
01.02.05	CONCRETO DE f _c = 210kg/cm ² EN MUROS	m3	5.46	594.81	3,247.66
01.02.06	ACARREO DE CEMENTO 100 M < D PARA MUROS	bd	49.14	8.13	399.51
01.02.07	ACARREO DE AGREGADOS 100 M < D PARA MUROS	m3	5.73	108.36	620.90
01.02.08	ACERO DE REFUERZO f _y =4,200 kg/cm ² EN CIMENTOS	kg	389.51	5.21	2,029.35
01.02.09	ACERO DE REFUERZO f _y =4,200 kg/cm ² EN MUROS	kg	418.56	5.21	2,180.70
01.02.10	ACARREO DE ACERO F _y =4200KG/CM2	var	97.00	3.25	315.25
01.02.11	DRENAJE EN MURO CON TUBERIA DE 2"	m	1.80	110.46	176.74
	COSTO DIRECTO				25,409.65
	GASTOS GENERALES (14.16785%)				3,600.00
	UTILIDADES (7%)				1,778.68
	SUBTOTAL				30,788.33
	IMPUESTO (IGV 18%)				5,541.90
	TOTAL PRESUPUESTO				36,330.23
	SON : TRENTISEIS MIL TRESCIENTOS TREINTA Y DOS CIENTOS NUEVE SOLES				

Nota: Tomado del expediente presentado por la residencia.

Formula polinómica del adicional de obra N° 02

De conformidad a lo establecido en el Decreto Supremo N° 011-79-VC, se ha formulado la Fórmula Polinómica de la Prestación Adicional de Obra N° 02.

Figura 30

Fórmula polinómica del adicional 2

FORMULA POLINOMICA					
OBRA: "MEJORAMIENTO DE LA ACCESIBILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LA AV. LETICIA Y PSJES. ALVA SANCHEZ, MANCO INCA, GARCILAZO, ARENAS LOAYZA, TUPAC AMARU, 2 DE MAYO Y SANTA ROSA, JRNS. ARENAS LOAYZA, HUANTA, MANUEL ODRIA Y JR. SANCHEZ CERRO DEL AASH LETICIA - CRISTOBAL, DISTRITO DE RIMAC - LIMA - LIMA"					
OBRA:	MURO DE CONTENCION				
PRELUPUESTO :	: SETIEMBRE 2020				
Fecha Valor Referencial	: 2				
Area geográfica					
$K = 0.091 * (Mr/Mo) + 0.344 * (ASr/ASo) + 0.150 * (HMr/HMo) + 0.269 * (MGr/MQo) + 0.146 * (I/Io)$					
Mononcio	Descripción	Símbolo	Índice	C.I.	%
1	MANO DE OBRA INCL. LEYES SOCIALES	M	47	0.091	100.000%
2	ASFALTO	AS	13	0.344	100.000%
3	HORMIGON	HM	38	0.150	100.000%
4	MAQUINARIA Y EQUIPO IMPORTADO	MQ	49	0.269	100.000%
5	INDICE GENERAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR	I	39	0.146	100.000%

Nota: Tomado del expediente presentado por la residencia.

Análisis programación GANTT:

Siguiendo los criterios establecidos en la Programación de Ejecución de Obra vigente, y teniendo en cuenta los tiempos y rendimientos del contrato principal, se determina que el Plazo de Ejecución del Adicional de Obra N° 02 es de VEINTICINCO (25) días calendarios, como se muestra en el siguiente DIAGRAMA GANTT

Nota: Tomado del expediente presentado por la residencia.

Es importante aclarar que se ha demostrado la hipótesis, pues se ha realizado la gestión de adicionales y deductivos de obra en forma correcta, por lo que han sido aprobados los respectivos adicionales y deductivos por la supervisión y la entidad.

VI. CONCLUSIONES

- 6.1 Para la hipótesis general el chi cuadrado de prueba resulta ser mayor que el chi cuadrado crítica, por lo que se rechazaron las hipótesis nulas, demostrándose que la Gestión es importante para la aprobación de adicionales.
- 6.2 Para las hipótesis específicas el chi cuadrado de prueba resulta ser mayor que el chi cuadrado crítica, por lo que se rechazaron las hipótesis nulas, demostrándose que estos fueron favorables para los pobladores, indispensables para la obra y que son producto de un mal diseño.
- 6.3 Los deductivos, adicionales y deductivos vinculantes cambiaron el costo final de la obra se concluye que el presupuesto de la obra que inicialmente fue de S/.7 046 621,17 disminuyó a S/. 2 430 297,08.
- 6.4 Según ley los Adicionales de Obra no deben exceder el 15% de valor referencial, se cumplió esta condición, en vista que el costo adicional es de 364 544,56, que es igual al 15% de S/.2 430 297,08.
- 6.5 La prestación adicional de obra N° 02 que permite la construcción de un muro de contención en el Pasaje. Inca Garcilaso de la vega y Jr. manco inca, se aprobó por el monto de S/. 34 814,08.
- 6.6 La prestación adicional de obra N° 03 que permite la instalación de barandas de protección de la vereda derecha de la Av. Leticia, se aprobó por el monto de S/.141 203,10.
- 6.7 La prestación adicional de obra N° 04 equivale a S/.116 525,40 y el deductivo vinculante N° 01 equivale a S/.112 919,24 para construir los Sardineles en la Av. Leticia.
- 6.8 Se ha demostrado la hipótesis, pues se ha realizado la gestión de adicionales y deductivos de obra en forma adecuada, por lo que se han aprobado los respectivos adicionales y deductivos por la supervisión y la entidad.

VII. RECOMENDACIONES

- 7.1 Si bien es cierto que el monto final de la obra fue menor lo cual no significó un aumento en el costo final de la obra si ocasiono que el monto deducido no se pudo utilizar a corto plazo para otra intervención lo cual si origina un perjuicio. Nuestro sistema de contrataciones se basa en la desconfianza que tiene sustento en los casos de corrupción que son de conocimiento público, pero existen ideas como por ejemplo que los adicionales los realicen terceros no el mismo contratista ganador de la buena pro, para que no exista la suspicacia que el contratista forzó en complicidad con la supervisión un adicional.
- 7.2 Se recomienda que mientras todavía existan expedientes deficientes que han sido favorecidos para su ejecución se aligeren los procesos para que se realicen las correcciones necesarias al expediente y la obra no se paralice.
- 7.3 Se recomienda que los proyectistas tengan mayor participación en la actualización de proyectos porque es común que los proyectistas no se presenten o si lo hacen se limiten a defender su proyecto por temor a sanciones sin aportar soluciones para su ejecución con las consecuencias desfavorables para los beneficiarios.

VIII. REFERENCIAS

- Avila, A. (2017). *Mayores cantidades de obra e ítems no previstos en la contratación estatal*. [Tesis de posgrado, Universidad La Gran Colombia]. Repositorio Institucional UGC. https://repository.ugc.edu.co/bitstream/handle/11396/3948/Mayores_cantidades_obra_estatal.pdf
- Bendezú, E. (2017). *Valorizaciones y liquidaciones de obras públicas con adicionales y ampliaciones de plazo aplicando las normas*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Ingenieria]. Repositorio Institucional UNI. <https://repositorio.uni.edu.pe/handle/20.500.14076/10926>
- Cano, S. (2021). *Modelo sistémico de evolución de Lean Construction, SLC-Emodel*. Universidad el Valle. <https://bibliotecadigital.univalle.edu.co/entities/publication/ff0db24a-3236-4ca2-9ad9-7f7125935c8e>
- Coronado, P. (2002). *inversión pública e inversión privada en Bolivia*. AEEADE. <https://elibro.net/es/ereader/utpbiblio/21451>
- Decreto Legislativo N° 1252. (1 de diciembre de 2016). Normas Legales, N° 605466. Diario Oficial El Peruano. 1 de diciembre 2016.
- Dilas, L. (2017). *Causas que generan prestaciones adicionales y ampliaciones de plazo en proyectos de infraestructura municipal*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Cajamarca]. Repositorio Institucional UNC. <https://repositorio.unc.edu.pe/handle/20.500.14074/1058>
- ESAN. (06 de Setiembre de 2021). *Invierte.Pe: ¿qué es y qué papel juega en la inversión pública en salud?*. Lima. Conexión ESAN. <https://www.esan.edu.pe/conexion-esan/inviertepe-que-es-y-que-papel-juega-en-la-inversion-publica-en->

<https://www.alphaeditorialcloud.com/reader/metodologia-de-la-investigacion-1598307637?location=5>

Ministerio de Economía y Finanzas. (2023). *Ciclo de Inversión*.

https://www.mef.gob.pe/es/?option=com_content&language=es-ES&Itemid=100282&lang=es-ES&view=article&id=5520

Ministerio de Economía y Finanzas. (2023). *Reporte de seguimiento a la ejecución de inversiones del formato N° 12-B*.

<https://ofi5.mef.gob.pe/inviertews/Repseguim/ResumF12B?codigo=2317453>

Münch, L. (2018). *Administración organizacional, enfoques proceso administrativo*. Pearson educación.

<https://pearsonha.vitalsource.com/#/books/9786073244466/cfi/6!/4/4@0.00:8.03>

Niño, V. (2020). *Metodología de la Investigación: Diseño, Ejecución e Informe*. Ediciones de la U. <https://elibro.net/es/ereader/utpbiblio/127116>

Plataforma digital única del estado. (2022). *Prestaciones adicionales de obras*.

<https://www.gob.pe/12299-prestaciones-adicionales-de-obras>

Ríos, P. (2020). *Metodología de la investigación. Un enfoque pedagógico*. Cognitus.

https://es.scribd.com/read/487673232/Metodologia-de-la-Investigacion-Un-Enfoque-Pedagogico#a_search-menu_107584

Rojas, L. (2022). *Guía de proyectos de inversión pública*.

<https://propuestaciudadana.org.pe/wp-content/uploads/2022/07/Gu%C3%ADa-de-Proyectos-de-Inversi%C3%B3n-P%C3%ABlica.pdf>

Sedapal. (2017). *Sistema de alcantarillado*. [https://es-](https://es-la.facebook.com/SedapalOficial/posts/10155095102317283/)

[la.facebook.com/SedapalOficial/posts/10155095102317283/](https://es-la.facebook.com/SedapalOficial/posts/10155095102317283/)

Vera, M. (2007). *Identificación de los elementos que producen las controversias en contratos de la industria de la construcción y proposición de acciones preventivas*. [Tesis de

pregrado, Universidad de Chile]. Repositorio Institucional UCHILE.
<https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/104809>

Villarroel, P. (2021). *Los contratos complementarios y los contratos adicionales de obras su improvisación y falta de publicidad*. [Tesis de pregrado, Universidad Central del Ecuador]. Repositorio Institucional UCE.
<http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/24783/1/UCE-FJCPS-CPO-VILLARROEL%20PIEDAD.pdf>

IX. ANEXOS

ANEXO A. MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIÓN	UNIDADES	TÉCNICAS
<p>Problema General ¿Cuánto influye la gestión para la aprobación de adicionales y deductivos de la construcción de la obra vial del AAHH Leticia - Cristóbal, Rímac - Lima?</p>	<p>Objetivo General Determinar la influencia de la gestión de adicionales y deductivos para su aprobación en la construcción de la obra vial del AAHH Leticia - Cristóbal, Rímac - Lima – Lima.</p>	<p>Hipótesis General Si la gestión de adicionales y deductivos de la obra son adecuadas entonces éstas serán aprobadas por la supervisión y la entidad.</p>	<p>Variable Independiente Gestión de los Adicionales y Deductivos de la obra.</p>	<p>Planificación Soporte y operación Evaluación del desempeño</p>	<p>Aprobado Desaprobado Completo Incompleto</p>	<p>- Revisión documental. - Observación - La entrevista - Análisis de contenido</p>
<p>Problema Específicos ¿En qué medida Los adicionales y deductivos fueron favorables en la construcción de la obra vial del AAHH Leticia - Cristóbal, Rímac - Lima – Lima?</p>	<p>Objetivos Específicos Establecer si los adicionales y deductivos fueron favorables en la construcción de la obra vial del AAHH Leticia - Cristóbal, Rímac - Lima – Lima.</p>	<p>Hipótesis Específicas Las obras por adicionales y deductivos son favorables para los pobladores en la construcción de la obra vial del AAHH Leticia - Cristóbal, Rímac - Lima – Lima.</p>	<p>Variable Dependiente Aprobación de los Adicionales y Deductivos</p>	<p>Construcciones Datos de adicionales y deductivos Documentación</p>	<p>Metros cuadrados, metros cúbicos, unidades construidas. Sol peruano. Días calendario</p>	
<p>¿Es indispensable los adicionales y deductivos en la construcción de la obra vial del AAHH Leticia - Cristóbal, Rímac - Lima – Lima?</p>	<p>Precisar si es indispensable los adelantos y deductivos en la construcción en la obra vial del AAHH Leticia - Cristóbal, Rímac - Lima – Lima.</p>	<p>Los adicionales y deductivos son indispensables para la conclusión correcta en la construcción de la obra vial del AAHH Leticia - Cristóbal, Rímac - Lima – Lima.</p>				
<p>¿Los adicionales y deductivos son consecuencia de la mala elaboración del Expediente Técnico en la construcción de la obra vial del AAHH Leticia - Cristóbal, Rímac - Lima – Lima?</p>	<p>Determinar que los adicionales y deductivos son consecuencia de la mala elaboración el ET en la construcción de la obra vial del AAHH Leticia - Cristóbal, Rímac - Lima – Lima.</p>	<p>Los adicionales y deductivos son consecuencia de la mala elaboración del ET en la construcción de la obra vial del AAHH Leticia - Cristóbal, Rímac - Lima – Lima.</p>				

ANEXO B. RESOLUCIÓN QUE APRUEBA EL PRESUPUESTO DEDUCTIVO NRO. 1



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

Rímac, 18 de octubre de 2021

CARTA N° 035-2021-GM-MDR

Señor Gerente General:
ALAN ALEXIS ALVARADO SALAZAR
GEO IN SITU E.I.R.L. – SUPERVISOR DE OBRA

Las Mandarinas Mz. C Lt. 17 Urb. Monterrico – La Molina

Presente.-

Asunto : **Remito documento**
Referencia : **a) Expediente N° D-5983-2021**
(Carta N° 25-2021-/SGIS)
b) Informe de la Supervisión N° 06

De mi especial consideración:


Es grato dirigirme a usted para saludarlos cordialmente, en atención al documento a) de la referencia, por el cual, solicita remite el documento b), sobre aprobación de presupuesto deductivo por menores metrados de la supervisión en la Obra: *"Mejoramiento de la Accesibilidad Vehicular y Peatonal en la Av. Leticia y Psjes. Alva Sánchez, Manco Inca, Garcilaso, Arenas Loayza, Tupac Amaru, 2 de Mayo y santa Rosa, Jrs. Arenas Loayza, Huanta, Manuel Odría y Jr. Sánchez Cerro del AA. HH. Leticia – Cristóbal, Distrito de Rímac – Lima - Lima"*

Al respecto, debo hacer de su conocimiento que, mediante **Resolución de Gerencia Municipal N° 390-2021-MDR**, de fecha 18 de octubre de 2021, se APROBO el Presupuesto Deductivo N° 01 de la Obra denominada: *"Mejoramiento de la Accesibilidad Vehicular y Peatonal en la Av. Leticia y Psjes. Alva Sánchez, Manco Inca, Garcilaso, Arenas Loayza, Tupac Amaru, 2 de Mayo y santa Rosa, Jrs. Arenas Loayza, Huanta, Manuel Odría y Jr. Sánchez Cerro del AA. HH. Leticia – Cristóbal, Distrito de Rímac – Lima - Lima"*, ascendente a la suma S/. 3,911,661.99 (Tres millones novecientos once mil seiscientos sesenta y uno con 98/100 soles) .

En ese sentido, remito adjunto al presente, el documento antes detallado, para su conocimiento y fines.

Sin otro en particular, hago propicia la oportunidad para expresar a usted los sentimientos de mi consideración más distinguida.

Atentamente,


 MUNICIPALIDAD DISTRITAL DEL RÍMAC
 RÍMAC
 Abog. Julio Manuel Velezmore Pinto
 Gerente Municipal


 GUSTAVO ALVARADO SALAZAR
 ALVARADO SALAZAR S.A.S. MALPARTIDA
 CP N° 20549
 27/10/21

RESOLUCION DE GERENCIA MUNICIPAL Nº 390-2021-MDR

Rímac, 16 de octubre de 2021

EL GERENTE MUNICIPAL DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DEL RIMAC

VISTOS:

La Carta Nº 013-2021-GDU-MDR, de fecha 23 de julio del 2021, de la Gerencia de Desarrollo Urbano; la Carta Nº CLR/Carta 53-2021, de fecha 01 de setiembre del 2021, de la Empresa Consorcio Leticia el Rímac; la Carta Nº 025-2021/5675, de fecha 14 de setiembre del 2021, de la Empresa GEO IN SETU E.I.R.L.; el Informe Nº 425-2021-SGDP-GDU-MDR, de fecha 29 de setiembre del 2021, de la Subgerencia de Obras Públicas; el Informe Nº 067-2021-GDU-MDR, de fecha 04 de octubre de 2021, de la Gerencia de Desarrollo Urbano, y el Informe Legal Nº 659-2021-GAJ-MDR, de fecha 16 de octubre de 2021, de la Gerencia de Asesoría Jurídica, y;

CONSIDERANDO:

Que, el artículo 194º de la Constitución Política del Perú, establece que, las municipalidades provinciales y distritales, son los Organos del Gobierno Local, tienen autonomía política, económica y administrativa en los asuntos de su competencia. Para tal efecto, el artículo II del Título Preliminar de la Ley Nº 27972 - Ley Orgánica de Municipalidades, precisa que la autonomía que la Constitución Política del Perú establece para las municipalidades radica en la facultad de ejercer actos de gobierno, administrativos y de administración, con sujeción al ordenamiento jurídico;

Que, el T.U.O. de la Ley Nº 30225, Ley de Contrataciones del Estado, aprobado mediante Decreto Supremo Nº 082-2019-EF y su Reglamento aprobado por Decreto Supremo Nº 344-218-EF, establecen las normas que deben observar las Entidades del Sector Público en los procesos de contrataciones de bienes, servicios y obras, regulando las obligaciones y derechos de los mismos;

Que, el numeral 9.1 del artículo 9º del T.U.O. de la Ley Nº 30225, Ley de Contrataciones del Estado, dispone que, *Los funcionarios y servidores que intervienen en los procesos de contratación por a a nombre de la Entidad, con independencia del régimen jurídico que los vincule a esta, son responsables, en el ámbito de las actuaciones que realicen de organizar, elaborar la documentación y conducir el proceso de contratación, así como la ejecución del contrato y su conclusión, de manera eficiente, bajo el enfoque de gestión por resultados, a través del cumplimiento de las normas aplicables y de los fines públicos de cada contrato, conforme a los principios establecidos en el artículo 2. De corresponder la determinación de responsabilidad por las contrataciones, esta se realiza de acuerdo al régimen jurídico que vincule a las personas señaladas en el párrafo anterior con la Entidad, sin perjuicio de las responsabilidades civiles y penales que correspondan;*

Que, en mérito al procedimiento de selección: Licitación Pública Nº 002-2020-MDR, la Municipalidad Distrital del Rímac y el Consorcio Leticia el Rímac, con fecha 29 de diciembre de 2020, suscribieron el **Contrato de Ejecución de la Obra:** "Mejoramiento de la Accesibilidad Vehicular y Peatonal en la Av. Leticia y Pujos, Alva Sánchez, Manco Inca, Garcilaso, Arenas Loayza, Tupac Amaru, 2 de Mayo y Santa Rosa, Jrs. Arenas Loayza, Huanta, Manuel Odría y Jr. Sánchez Cerro del AA. HH. Leticia - Cristóbal, Distrito de Rímac - Lima - Lima", por el monto contractual de S/. 6'341,959.06 (Seis Millones Trescientos Cuarenta y Un Mil Novecientos Cincuenta y Nueve con 06/100 Soles);

Que, a través de **Carta Nº 013-2021-GDU-MDR**, de fecha **23 de julio del 2021**, la Gerencia de Desarrollo Urbano, traslada a la empresa Consorcio Leticia el Rímac, el Informe Nº 002-2021-GDU-MDR-LATC, donde el Inspector de Obra, Ing. Luis Alberto Tardillo Carrasco, informa que, de la revisión al Expediente Técnico de Obra¹: "Mejoramiento de la Accesibilidad Vehicular y Peatonal en la Av. Leticia y Pujos, Alva Sánchez, Manco Inca, Garcilaso, Arenas Loayza, Tupac Amaru, 2 de Mayo y Santa Rosa, Jrs. Arenas Loayza, Huanta, Manuel Odría y Jr. Sánchez Cerro del AA. HH. Leticia - Cristóbal, Distrito de Rímac - Lima - Lima", advierte deficiencias e incongruencia de forma y fondo en su elaboración, por lo que recomienda se realicen las siguientes acciones modificatorias: i) Sincronar los matrados que se ejecutarán; ii) Reformular el diseño eléctrico, dado que este se encuentra sobredimensionado; iii) Realizar un Expediente Adicional y/o Deductivo; iv) Considerar ejecutar las veredas en mal estado; v) Reducir la cantidad de papeleras que se instalarán en la obra; vi) Prescindir la ejecución de jardines ubicadas sobre veredas y pergolas construidas en la obra. Finalmente, indica que, al realizarse las acciones antes descritas, estas ocasionarán modificaciones al presupuesto asignado y por consiguiente, deberá modificarse el Contrato de Ejecución de Obra, conforme lo dispone el artículo 157º del Reglamento de la Ley Nº 30225;



[Handwritten signature]



¹ Mediante Órdenes de Servicio Nº 059-2018 y Nº 088-2019, se comisionó a Enrique Percy Aldeaz Villar y Shirley Giovanna Parodiada Mera respectivamente, para realizar el Servicio de Elaboración, Consulta, Revisión y Actualización de Expediente Técnico del Proyecto "Mejoramiento de la Accesibilidad Vehicular y Peatonal en la Av. Leticia y Pujos, Alva Sánchez, Manco Inca, Garcilaso, Arenas Loayza, Tupac Amaru, 2 de Mayo y Santa Rosa, Jrs. Arenas Loayza, Huanta, Manuel Odría y Jr. Sánchez Cerro del AA. HH. Leticia - Cristóbal, Distrito de Rímac - Provincia de Lima."

RESOLUCION DE GERENCIA MUNICIPAL N° 390-2021-MDR

Que, el artículo 157 del Reglamento establece lo siguiente: "157.1. Mediante Resolución previa, el Titular de la Entidad puede disponer la ejecución de prestaciones adicionales hasta por el límite del veinticinco por ciento (25%) del monto del contrato original, siempre que estas sean necesarias para alcanzar la finalidad del contrato, para lo cual corresponde contar con la asignación presupuestal de veinticinco por ciento (25%) del monto del contrato original". Debiendo inferirse que, a partir de los dispositivos citados, el ejercicio de la prerrogativa de ordenar adicionales o reducciones debe tener por objeto la entrega de un bien o la prestación de un servicio a cambio de un pago -en el marco de la contratación pública- sólo cobra sentido en la medida que se constituya como un instrumento para alcanzar una finalidad pública;

Que, a través de Carta N° CLR/Carta 53-2021, de fecha 01 de setiembre del 2021, la empresa Consorcio Leticia el Rimac, en atención a Carta N° 013-2021-GDU-MDR; solicita la Aprobación del Presupuesto de Deductivo N° 01 por concepto de menores metrados;

Que, mediante Carta N° 025-2021/SGIS, de fecha 14 de setiembre del 2021, la Empresa GEO IN-SITU E.I.R.L. Supervisora de la Obra, remite el Informe de la Supervisión N° 05, donde opina se apruebe el Presupuesto Deductivo N° 01 de la Obra denominada: "Mejoramiento de la Accesibilidad Vehicular y Peatonal en la Av. Leticia y Psjes. Alva Sánchez, Manco Inca, Garcilaso, Arenas Loayza, Tupac Amaru, 2 de Mayo y Santa Rosa, Jrs. Arenas Loayza, Huanta, Manuel Odría y Jr. Sánchez Cerro del AA. Hh. Leticia - Cristóbal, Distrito de Rimac - Lima - Lima", ascendente a la suma S/. 3,911,661.98 (Tres millones novecientos once mil seiscientos sesenta y uno con 98/100 soles), con un porcentaje de incidencia de 61.68 %, asimismo, recomienda a la entidad se realice el trámite correspondiente;

Que, con Informe N° 425-2021-SGOP-GDU-MDR, de fecha 29 de setiembre del 2021, la Subgerencia de Obras Públicas, remite el Informe N° 021-2021-SGOP-GDU-YUD, de fecha 23 de setiembre del 2021, de la Coordinadora de Obra, Ing. Yudisa Utari Donaires; la hace suya y concluye en lo siguiente: **1) El Sistema de Contratación de la Obra denominada "Mejoramiento de la Accesibilidad Vehicular y Peatonal en la Av. Leticia y Psjes. Alva Sánchez, Manco Inca, Garcilaso, Arenas Loayza, Tupac Amaru, 2 de Mayo y Santa Rosa, Jrs. Arenas Loayza, Huanta, Manuel Odría y Jr. Sánchez Cerro del AA. Hh. Leticia - Cristóbal, Distrito de Rimac - Lima - Lima", es a Precios Unitarios, por lo tanto, sólo se realizará el pago a los metrados ejecutados reales, según el artículo 194° del Reglamento de Ley N° 30225; 2) La solicitud realizada por el Contratista Consorcio Leticia del Rimac para la Reducción del Presupuesto Deductivo N° 01 por Menores Metrados, fue aprobado por el Supervisor de Obra; 3) La Reducción por Menores Metrados asciende a la suma de S/. 3,911,661.98 (Tres Millones Novecientos Once Mil Seiscientos Sesenta y Uno con 98/100 soles) con un porcentaje de incidencia de 61.68%; 4) Realizada la Reducción, el monto de la obra actual ascenderá a S/. 2,430,297.08 (Dos Millones Cuatrocientos Treinta Mil Doscientos Noventa y Siete con 08/100); y 5) Recomienda la Aprobación del Presupuesto Deductivo N° 01 por Menores Metrados de la Obra antes señalada;**

Que, a través del Informe N° 067-2021-GDU/MDR, de fecha 04 de octubre de 2021, la Gerencia de Desarrollo Urbano, remite el Informe N° 425-2021-SGOP-GDU-MDR y anexos, asimismo, indica que, de la revisión y evaluación al mencionado informe y los instrumentos técnicos que se adjuntan; emite opinión favorable para declarar procedente la solicitud de Aprobación del Presupuesto de Deductivo N° 01 por concepto de menores metrados,

Que, mediante Informe Legal N° 659-2021-GAJ-MDR, de fecha 18 de octubre de 2021, la Gerencia de Asesoría Jurídica, señala que, estando a los Informes Técnicos, donde se advierten deficiencias en el Expediente Técnico, y siendo este un hecho posterior a la suscripción del contrato de obra, la prestación deductiva de obra está orientada a subsanar omisiones y deficiencias en el Expediente Técnico; este Despacho, emite opinión favorable sobre la aprobación del Presupuesto Deductivo N° 01, puesto que éste se encuentra adecuado a la normatividad y sustento técnico de los profesionales, responsables de dicha evaluación;

RESOLUCION DE GERENCIA MUNICIPAL N° 390-2021-MDR

Estando a la expuesto, de conformidad con lo dispuesto en T.U.O. de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, aprobado mediante Decreto Supremo N° 082-2019-EF, su Reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 344-218-EF y, conforme a las facultades delegadas mediante Resolución de Alcaldía N° 075-D-2021-MDR, de fecha 09 de febrero de 2021;

SE RESUELVE:

Artículo Primero.- Declarar **PROCEDENTE** la solicitud formulada por la empresa Consorcio Leticia el Rimac, mediante Carta N° CLR/Carta 53-2021, de fecha 01 de setiembre del 2021; en consecuencia, **APROBAR el Presupuesto Deductivo N° 01** de la Obra denominada: "Mejoramiento de la Accesibilidad Vehicular y Peatonal en la Av. Leticia y Psjes. Alva Sánchez, Manco Inca, Garcilaso, Arenas Loayza, Tupac Amaru, 2 de Mayo y santa Rosa, Jrs. Arenas Loayza, Huanta, Manuel Odría y Jr. Sánchez Cerro del AA. HH. Leticia - Cristóbal, Distrito de Rimac - Lima - Lima", ascendente a la suma S/. 3,911,661.98 (Tres millones novecientos once mil seiscientos sesenta y uno con 98/100 soles); por los considerandos expuestos en la presente Resolución.

Artículo Segundo.- ENCARGAR a la Gerencia de Administración y Finanzas, Gerencia de Planificación y Presupuesto, Gerencia de Desarrollo Urbano y Subgerencia de Obras Públicas, el cumplimiento de la presente Resolución.

Artículo Tercero.- ENCARGAR a la Gerencia de Administración y Finanzas, remita copia de los antecedentes que dieron lugar para la contratación y ejecución de los Servicios de Elaboración, Consultoría, Revisión y Actualización del Expediente Técnico del Proyecto "Mejoramiento de la Accesibilidad Vehicular y Peatonal en la Av. Leticia y Psjes. Alva Sánchez, Manco Inca, Garcilaso, Arenas Loayza, Tupac Amaru, 2 de Mayo y santa Rosa, Jrs. Arenas Loayza, Huanta, Manuel Odría y Jr. Sánchez Cerro del AA. HH. Leticia - Cristóbal, Distrito de Rimac - Provincia de Lima; al Secretario Técnico de los Órganos Instructores del Procedimiento Administrativo Disciplinarios, para el deslinde de responsabilidad que hubiera lugar, en relación a los hechos que están conllevando a la aprobación del Presupuesto Deductivo N° 01 por deficiencias en el Expediente Técnico de obra.

Artículo Cuarto.- ENCARGAR a la Secretaría General, la notificación de la presente Resolución empresa Consorcio Leticia el Rimac y unidades orgánicas involucradas, y a la Subgerencia de Informática, la publicación de la presente Resolución en el Portal de Transparencia de la Municipalidad Distrital del Rimac.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DEL RÍMAC

 Abog. Julio Manuel Velazquez Pinto
 Gerente Municipal

ANEXO C. RESOLUCIÓN APROBANDO EL ADICIONAL NRO. 02



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

RESOLUCION DE GERENCIA MUNICIPAL N° 431-2021-MDR

Rímac, 29 de noviembre de 2021

EL GERENTE MUNICIPAL DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DEL RIMAC

VISTO:

La CLC/Carta N° 079-2021, de fecha 10 de noviembre de 2021, del Contratista Consorcio Leticia del Rímac; el Expediente N° D-10317-2021 (Carta N° 080-2021/SGIS), de fecha 12 noviembre de 2021 y el Expediente N° D-10919-2021 (Carta N° 086-2021/SGIS), de fecha 19 noviembre de 2021, de la Empresa GEO IN SITU E.I.R.L. Supervisora de la Obra; el Informe N° 563-2021-SGOP-GDU-MDR, de fecha 24 de noviembre de 2021, de la Subgerencia de Obras Públicas; el Informe N° 093-2021-GDU/MDR, de fecha 24 de noviembre de 2021, de la Gerencia de Desarrollo Urbano y el Informe Legal N° 731-2021-GAJ-MDR, de fecha 26 de noviembre de 2021, de la Gerencia de Asesoría Jurídica, y;

CONSIDERANDO:

Que, las Municipalidades son Órganos de Gobierno Local, con Personería Jurídica de Derecho Público y tienen autonomía política, económica y administrativa en los asuntos de su competencia de conformidad con lo establecido en el artículo 194° de la Constitución Política del Perú, modificado por Ley N° 28607 - Ley de Reforma Constitucional y concordante con lo dispuesto en la parte pertinente de la Ley Orgánica de Municipalidades;

Que, el T.U.O. de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, aprobado mediante Decreto Supremo N° 082-2019-EF y su Reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 344-218-EF, establecen las normas que deben observar las Entidades del Sector Público en los procesos de contratación de bienes, servicios y obras, regulando las obligaciones y derechos de los mismos;

Que, mediante **Contrato de Ejecución de la Obra**, de fecha **29 de diciembre del 2020**, se contrata al Consorcio Leticia del Rímac, para la ejecución de la obra *"Mejoramiento de la Accesibilidad Vehicular y Peatonal en la Av. Leticia y Pajes. Alva Sánchez, Manco Inca, Garcilazo, Arenas Loayza, Tupac Amaru, 2 de Mayo y santa Rosa, Jrs. Arenas Loayza, Huanta, Manuel Odria y Jr. Sánchez Cerro del AA. Hh. Leticia - Cristóbal, Distrito de Rímac - Lima - Lima"*;

Que, con **CLC/Carta N° 079-2021**, de fecha **10 de noviembre de 2021**, el Contratista Consorcio Leticia del Rímac, remite a la Empresa GEO IN SITU E.I.R.L. Supervisora de la Obra, el Expediente de Adicional N° 02 - Muro de Contención en el Pje Inca Garcilazo de la Vega y Jr. Manco Inca por el Valor Referencia de S/. 34,814.98 (Treinta y Cuatro Mil Ochocientos Catorce con 98/100) soles;

Que, a través de **Expediente N° D-10317-2021** (Carta N° 080-2021/SGIS) y **Expediente N° D-10919-2021** (Carta N° 086-2021/SGIS), de fechas **12/11/2021 y 19/11/2021** respectivamente, la Empresa GEO IN SITU E.I.R.L. Supervisora de la Obra, remite el Informe Técnico N° 037-2021/GATM-SUPERVISOR DE OBRA e Informe Técnico N° 040-2021/GATM-SUPERVISOR DE OBRA, donde se concluye que luego de revisar la información proporcionada por el contratista Consorcio Leticia del Rímac, considera necesario e indispensable la aprobación del Expediente de Adicional de Obra N° 02 - Muro de Contención en el Pje Inca Garcilazo de la Vega y Jr. Manco Inca, que asciende a la suma de S/. 34,814.98 (Treinta y Cuatro Mil Ochocientos Catorce con 98/100) soles;

Que, con **Informe N° 563-2021-SGOP-GDU-MDR**, de fecha **24 de noviembre de 2021**, la Subgerencia de Obras Públicas, remite el Informe N° 016-2021-SGOP-GDU-YUD, de la Coordinadora de Obra, Ing. Yudisa Utani Donaires; la hace suya y concluye en lo siguiente: **1) La Empresa GEO IN SITU E.I.R.L. Supervisora de la Obra, otorga su conformidad al Expediente Técnico de Prestación Adicional de Obra N° 02, presentado por el Contratista, por un monto consensuado de S/. 34,814.98 (Treinta y Cuatro Mil Ochocientos Catorce con 98/100) soles y prevé su ejecución en plazo de veinticinco (25) días calendario;** **2) En base a la aprobación del Supervisor y Coordinador de Obra, otorga la CONFORMIDAD a la Prestación Adicional de Obra N° 02, y 3) Recomienda que el plazo de doce (12) días hábiles se emita el pronunciamiento de aprobación de la Prestación Adicional de obra N° 02, según lo previsto en el numeral 205.6 del artículo 205° del Reglamento de la Ley N° 30225;**



RESOLUCION DE GERENCIA MUNICIPAL N° 431-2021-MDR

Que, a través del **Informe N° 093-2021-GDU/MDR**, de fecha **24 de noviembre de 2021**, la Gerencia de Desarrollo Urbano, remite el Informe N° 563-2021-SGOP-GDU-MDR y anexos; emite su CONFORMIDAD sobre solicitud de Prestación Adicional de Obra N° 02 y sugiere se continúe con el trámite de aprobación a través del acto resolutorio correspondiente;

Que, mediante **Informe Legal N° 731-2021-GAJ-MDR**, de fecha **26 de noviembre de 2021**, la Gerencia de Asesoría Jurídica, señala que, estando a los Informes Técnicos y la normativa de la materia, emite **OPINIÓN FAVORABLE** sobre la aprobación de la Prestación Adicional de Obra N° 02 – Muro de Contención en el Pje Inca Garcilazo de la Vega y Jr. Manco Inca, que asciende a la suma de S/. 34,814.98 (Treinta y Cuatro Mil Ochocientos Catorce con 98/100) soles;

Que, en aplicación al numeral 34.2 del artículo 34° del T.U.O. de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado¹, respecto a las modificaciones al contrato, establece que, "**El contrato puede ser modificado en los siguientes supuestos: i) ejecución de prestaciones adicionales, ii) reducción de prestaciones, iii) autorización de ampliaciones de plazo, y (iv) otros contemplados en la Ley y el reglamento**". (Énfasis agregado);

Que, asimismo, los numerales 34.4 y 34.5 del artículo 34° de la normativa acotada, en relación a las modificaciones del contrato, establece que: "**Tratándose de obras, las prestaciones adicionales pueden ser hasta por el quince por ciento (15%) del monto total del contrato original, restándole los presupuestos deductivos vinculados. Para tal efecto, los pagos correspondientes son aprobados por el Titular de la Entidad**". "En el supuesto que resulte indispensable la realización de prestaciones adicionales de obra por deficiencias del expediente técnico o situaciones imprevisibles posteriores al perfeccionamiento del contrato o por causas no previsibles en el expediente técnico de obra y que no son responsabilidad del contratista, mayores a las establecidas en el numeral precedente y hasta un máximo de cincuenta por ciento (50%) del monto originalmente contratado, sin perjuicio de la responsabilidad que pueda corresponder al proyectista, el Titular de la Entidad puede decidir autorizarlas **siempre que se cuente con los recursos necesarios**...";

Que, el artículo 205° del Reglamento de la Ley N° 30225, sobre las prestaciones adicionales de obras menores o iguales al quince por ciento (15%), dispone que, "**205.1. Solo procede la ejecución de prestaciones adicionales de obra cuando previamente se cuente con la certificación de crédito presupuestario o previsión presupuestal, según las reglas previstas en la normatividad del Sistema Nacional de Presupuesto Público y con la resolución del Titular de la Entidad o del servidor del siguiente nivel de decisión a quien se hubiera delegado esta atribución y en los casos en que sus montos, restándole los presupuestos deductivos vinculados, no excedan el quince por ciento (15%) del monto del contrato original**". "205.2. **La necesidad de ejecutar una prestación adicional de obra es anotada en el cuaderno de obra, sea por el contratista, a través de su residente, o por el inspector o supervisor, según corresponda. En un plazo máximo de cinco (5) días contados a partir del día siguiente de realizada la anotación, el inspector o supervisor, según corresponda, ratifica a la Entidad la anotación realizada, adjuntando un informe técnico que sustente su posición respecto a la necesidad de ejecutar la prestación adicional. Además, se requiere el detalle o sustento de la deficiencia del expediente técnico de obra o del riesgo que haya generado la necesidad de ejecutar la prestación adicional**". "205.4. **El contratista presenta el expediente técnico del adicional de obra, dentro de los quince (15) días siguientes a la anotación en el cuaderno de obra, siempre que el inspector o supervisor, según corresponda, haya ratificado la necesidad de ejecutar la prestación adicional. De ser el caso, el inspector o supervisor remite a la Entidad la conformidad sobre el expediente técnico de obra**". "205.6 En el caso que el inspector o supervisor emita la conformidad sobre el expediente técnico presentado por el contratista, la Entidad en un plazo de doce (12) días hábiles emite y notifica al contratista la resolución mediante la que se pronuncia sobre la procedencia de la ejecución de la prestación adicional de obra. La demora de la Entidad en emitir y notificar esta resolución, puede ser causal de ampliación de plazo" "205.7 A efectos de aprobar la ejecución del adicional de obra la Entidad cuenta con el informe de viabilidad presupuestal y la opinión favorable sobre la solución técnica propuesta en el expediente técnico presentado por el contratista. Para emitir una opinión técnica sobre la solución técnica propuesta, la Entidad solicita el pronunciamiento del proyectista, de no contarse con dicho pronunciamiento o siendo negativo este, el órgano de la Entidad responsable de la aprobación de los estudios emite la opinión correspondiente"(Subrayado y resaltado agregado);

¹ Aprobado con Decreto Supremo N° 082-2019-EF

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

RESOLUCION DE GERENCIA MUNICIPAL N° 431-2021-MDR

Que, la aprobación de la Prestación Adicional de Obra N° 02 - Muro de Contención en el Pje Inca Garcilazo de la Vega y Jr. Manco Inca, de la obra: "Mejoramiento de la Accesibilidad Vehicular y Peatonal en la Av. Leticia y Psjes. Alva Sánchez, Manco Inca, Garcilazo, Arenas Loayza, Tupac Amaru, 2 de Mayo y Santa Rosa, Jrs. Arenas Loayza, Huanta, Manuel Odría y Jr. Sánchez Cerro del AA. HH. Leticia - Cristóbal, Distrito de Rimac - Lima - Lima", indica aspectos estrictamente técnicos, los mismos que cuentan con la CONFORMIDAD TÉCNICA de la Subgerencia de Obras Públicas y Gerencia de Desarrollo Urbano; así como, la OPINION FAVORABLE de la Gerencia de Asesoría Jurídica, al haber realizado la revisión de los aspectos formales que deben cumplirse para la atención de la solicitud de aprobación de la prestación Adicional, en concordancia con lo establecido en el T.U.O. de Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento;

Estando a la expuesto, de conformidad con lo dispuesto en T.U.O. de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, aprobado mediante Decreto Supremo N° 082-2019-EF, su Reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 344-218-EF y, conforme a las facultades delegadas mediante Resolución de Alcaldía N° 075-D-2021-MDR, de fecha 09 de febrero de 2021;

SE RESUELVE:

Artículo Primero.- APROBAR la Prestación Adicional de Obra N° 02 - Muro de Contención en el Pje Inca Garcilazo de la Vega y Jr. Manco Inca, de la obra: "Mejoramiento de la Accesibilidad Vehicular y Peatonal en la Av. Leticia y Psjes. Alva Sánchez, Manco Inca, Garcilazo, Arenas Loayza, Tupac Amaru, 2 de Mayo y Santa Rosa, Jrs. Arenas Loayza, Huanta, Manuel Odría y Jr. Sánchez Cerro del AA. HH. Leticia - Cristóbal, Distrito de Rimac - Lima - Lima", por el monto de S/. 34,814.98 (Treinta y Cuatro Mil Ochocientos Catorce con 98/100) soles; la misma que ha sido ELABORADA por la empresa Contratista CONSORCIO LETICIA DEL RÍMAC, REVISADA Y APROBADA por la empresa GEO IN SITU E.I.R.L. Supervisora de Obra, contando con la CONFORMIDAD TÉCNICA de la Subgerencia de Obras Públicas y Gerencia de Desarrollo Urbano.

Artículo Segundo.- AUTORIZAR la ejecución de la Prestación de Adicional de Obra N° 02 a la empresa Contratista CONSORCIO LETICIA DEL RÍMAC; a partir del día siguiente de notificado con la presente resolución.

Artículo Tercero.- ENCARGAR a la Secretaria General, la notificación de la presente Resolución a los interesados y unidades orgánicas involucradas; a la Subgerencia de Informática, la publicación de la presente Resolución en el Portal de Transparencia de la Municipalidad Distrital del Rimac.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DEL RÍMAC
BOSQUE
Abog. Julio Manuel Velezmoro Pinto
Gerente Municipal

ANEXO D. RESOLUCIÓN APROBANDO EL ADICIONAL NRO. 03



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

RESOLUCION DE GERENCIA MUNICIPAL N° 432-2021-MDR

Rímac, 29 de noviembre de 2021

EL GERENTE MUNICIPAL DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DEL RIMAC

VISTO:

La CLC/Carta N° 080-2021, de fecha 11 de noviembre de 2021, del Contratista Consorcio Leticia del Rímac; el Expediente N° D-10316-2021 (Carta N° 081-2021/SGIS), de fecha 12 noviembre de 2021 y el Expediente N° D-10920-2021 (Carta N° 087-2021/SGIS), de fecha 19 noviembre de 2021, de la Empresa GEO IN SITU E.I.R.L. Supervisora de la Obra; el Informe N° 562-2021-SGOP-GDU-MDR, de fecha 24 de noviembre de 2021, de la Subgerencia de Obras Públicas; el Informe N° 092-2021-GDU/MDR, de fecha 24 de noviembre de 2021, de la Gerencia de Desarrollo Urbano y el Informe Legal N° 732-2021-GAJ-MDR, de fecha 26 de noviembre de 2021, de la Gerencia de Asesoría Jurídica, y;

CONSIDERANDO:

Que, las Municipalidades son Órganos de Gobierno Local, con Personería Jurídica de Derecho Público y tienen autonomía política, económica y administrativa en los asuntos de su competencia de conformidad con lo establecido en el artículo 194° de la Constitución Política del Perú, modificado por Ley N° 28607 - Ley de Reforma Constitucional y concordante con lo dispuesto en la parte pertinente de la Ley Orgánica de Municipalidades;

Que, el T.U.O. de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, aprobado mediante Decreto Supremo N° 082-2019-EF y su Reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 344-218-EF, establecen las normas que deben observar las Entidades del Sector Público en los procesos de contratación de bienes, servicios y obras, regulando las obligaciones y derechos de los mismos;

Que, mediante **Contrato de Ejecución de la Obra**, de fecha 29 de diciembre del 2020, se contrata al Consorcio Leticia del Rímac, para la ejecución de la obra *"Mejoramiento de la Accesibilidad Vehicular y Peatonal en la Av. Leticia y Psjes. Alva Sánchez, Manco Inca, Garcilaso, Arenas Loayza, Tupac Amaru, 2 de Mayo y Santa Rosa, Jrs. Arenas Loayza, Huanta, Manuel Odría y Jr. Sánchez Cerro del AA. HH. Leticia - Cristóbal, Distrito de Rímac - Lima - Lima"*;

Que, con **CLC/Carta N° 080-2021**, de fecha 11 de noviembre de 2021, el Contratista Consorcio Leticia del Rímac, remite a la Empresa GEO IN SITU E.I.R.L. Supervisora de la Obra, el Expediente de Adicional N° 03 - Instalación de Baranda de Protección de la vereda derecha de la Av. Leticia por el Valor Referencia de S/. 141,203.10 (Ciento Cuarenta y Un Mil Doscientos Tres con 10/100) soles;

Que, a través de Expediente N° D-10316-2021 (Carta N° 081-2021/SGIS) y Expediente N° D-10920-2021 (Carta N° 087-2021/SGIS), de fechas 12/11/2021 y 19/11/2021 respectivamente, la Empresa GEO IN SITU E.I.R.L. Supervisora de la Obra, remite el Informe Técnico N° 038-2021/GATM-SUPERVISOR DE OBRA e Informe Técnico N° 041-2021/GATM-SUPERVISOR DE OBRA, donde se concluye que luego de revisar la información proporcionada por el contratista Consorcio Leticia del Rímac, considera necesario e indispensable la aprobación del Expediente de Adicional de Obra N° 03 - Instalación de Baranda de Protección de la vereda derecha de la Av. Leticia por el Valor Referencia de S/. 141,203.10 (Ciento Cuarenta y Un Mil Doscientos Tres con 10/100) soles;

Que, con **Informe N° 562-2021-SGOP-GDU-MDR**, de fecha 24 de noviembre de 2021, la Subgerencia de Obras Públicas, remite el Informe N° 017-2021-SGOP-GDU-YUD, de la Coordinadora de Obra, Ing. Yudisa Utani Donaires; la hace suya y concluye en lo siguiente: **1) La Empresa GEO IN SITU E.I.R.L. Supervisora de la Obra, otorgo su conformidad al Expediente Técnico de Prestación Adicional de Obra N° 03, presentado por el Contratista, por un monto consensuado de S/. 141,203.10 (Ciento Cuarenta y Un Mil Doscientos Tres con 10/100) soles y prevé su ejecución en plazo de veinticinco (25) días calendario;** **2) En base a la aprobación del Supervisor y Coordinador de Obra, otorga la CONFORMIDAD a la Prestación Adicional de Obra N° 03, y 3) Recomienda que el plazo de doce (12) días hábiles se emita el pronunciamiento de aprobación de la Prestación Adicional de obra N° 03, según lo previsto en el numeral 205.6 del artículo 205° del Reglamento de la Ley N° 30225;**

RESOLUCION DE GERENCIA MUNICIPAL N° 432-2021-MDR

Que, a través del **Informe N° 092-2021-GDU/MDR**, de fecha **24 de noviembre de 2021**, la Gerencia de Desarrollo Urbano, remite el Informe N° 562-2021-SGOP-GDU-MDR y anexos; emite su CONFORMIDAD sobre solicitud de Prestación Adicional de Obra N° 03 y sugiere se continúe con el trámite de aprobación a través del acto resolutorio correspondiente;

Que, mediante **Informe Legal N° 732-2021-GAJ-MDR**, de fecha **26 de noviembre de 2021**, la Gerencia de Asesoría Jurídica, señala que, estando a los Informes Técnicos y la normativa de la materia, emite OPINION FAVORABLE sobre la aprobación de la Prestación Adicional de Obra N° 03 – Instalación de Baranda de Protección de la vereda derecha de la Av. Leticia por el Valor Referencial de S/. 141,203.10 (Ciento Cuarenta y Un Mil Doscientos Tres con 10/100) soles;

Que, en aplicación al numeral 34.2 del artículo 34° del T.U.O. de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado¹, respecto a las modificaciones al contrato, establece que, **"El contrato puede ser modificado en los siguientes supuestos: i) ejecución de prestaciones adicionales, ii) reducción de prestaciones, iii) autorización de ampliaciones de plazo, y (iv) otros contemplados en la Ley y el reglamento"**. (Énfasis agregado);

Que, asimismo, los numerales 34.4 y 34.5 del artículo 34° de la normativa acotada, en relación a las modificaciones del contrato, establece que: **"Tratándose de obras, las prestaciones adicionales pueden ser hasta por el quince por ciento (15%) del monto total del contrato original, restándole los presupuestos deductivos vinculados. Para tal efecto, los pagos correspondientes son aprobados por el Titular de la Entidad"**. **"En el supuesto que resulte indispensable la realización de prestaciones adicionales de obra por deficiencias del expediente técnico o situaciones imprevisibles posteriores al perfeccionamiento del contrato o por causas no previsibles en el expediente técnico de obra y que no son responsabilidad del contratista, mayores a las establecidas en el numeral precedente y hasta un máximo de cincuenta por ciento (50%) del monto originalmente contratado, sin perjuicio de la responsabilidad que pueda corresponder al proyectista, el Titular de la Entidad puede decidir autorizarlas siempre que se cuente con los recursos necesarios..."**;

Que, el artículo 205° del Reglamento de la Ley N° 30225, sobre las prestaciones adicionales de obras menores o iguales al quince por ciento (15%), dispone que, **"205.1. Solo procede la ejecución de prestaciones adicionales de obra cuando previamente se cuente con la certificación de crédito presupuestario o previsión presupuestal, según las reglas previstas en la normatividad del Sistema Nacional de Presupuesto Público y con la resolución del Titular de la Entidad o del servidor del siguiente nivel de decisión a quien se hubiera delegado esta atribución y en los casos en que sus montos, restándole los presupuestos deductivos vinculados, no excedan el quince por ciento (15%) del monto del contrato original"**. **"205.2. La necesidad de ejecutar una prestación adicional de obra es anotada en el cuaderno de obra, sea por el contratista, a través de su residente, o por el inspector o supervisor, según corresponda. En un plazo máximo de cinco (5) días contados a partir del día siguiente de realizada la anotación, el inspector o supervisor, según corresponda, ratifica a la Entidad la anotación realizada, adjuntando un informe técnico que sustente su posición respecto a la necesidad de ejecutar la prestación adicional. Además, se requiere el detalle o sustento de la deficiencia del expediente técnico de obra o del riesgo que haya generado la necesidad de ejecutar la prestación adicional"**. **"205.4. El contratista presenta el expediente técnico del adicional de obra, dentro de los quince (15) días siguientes a la anotación en el cuaderno de obra, siempre que el inspector o supervisor, según corresponda, haya ratificado la necesidad de ejecutar la prestación adicional. De ser el caso, el inspector o supervisor remite a la Entidad la conformidad sobre el expediente técnico de obra"**. **"205.6 En el caso que el inspector o supervisor emita la conformidad sobre el expediente técnico presentado por el contratista, la Entidad en un plazo de doce (12) días hábiles emite y notifica al contratista la resolución mediante la que se pronuncia sobre la procedencia de la ejecución de la prestación adicional de obra. La demora de la Entidad en emitir y notificar esta resolución, puede ser causal de ampliación de plazo"** **"205.7 A efectos de aprobar la ejecución del adicional de obra la Entidad cuenta con el informe de viabilidad presupuestal y la opinión favorable sobre la solución técnica propuesta en el expediente técnico presentado por el contratista. Para emitir una opinión técnica sobre la solución técnica propuesta, la Entidad solicita el pronunciamiento del proyectista, de no contarse con dicho pronunciamiento o siendo negativo este, el órgano de la Entidad responsable de la aprobación de los estudios emite la opinión correspondiente"** (Subrayado y resaltado agregado);

¹ Aprobado con Decreto Supremo N° 082-2019-EF

RESOLUCION DE GERENCIA MUNICIPAL N° 432-2021-MDR

Que, la aprobación de la Prestación Adicional de Obra N° 03 - Instalación de Baranda de Protección de la vereda derecha de la Av. Leticia por el Valor Referencia de S/. 141,203.10 (Ciento Cuarenta y Un Mil Doscientos Tres con 10/100) soles, de la obra: *"Mejoramiento de la Accesibilidad Vehicular y Peatonal en la Av. Leticia y Psjes. Alva Sánchez, Manco Inca, Garcilaso, Arenas Loayza, Tupac Amaru, 2 de Mayo y Santa Rosa, Jrs. Arenas Loayza, Huanta, Manuel Odría y Jr. Sánchez Cerro del AA. HH. Leticia - Cristóbal, Distrito de Rimac - Lima - Lima"*; indica aspectos estrictamente técnicos, los mismos que cuentan con la CONFORMIDAD TÉCNICA de la Subgerencia de Obras Públicas y Gerencia de Desarrollo Urbano; así como, la OPINION FAVORABLE de la Gerencia de Asesoría Jurídica, al haber realizado la revisión de los aspectos formales que deben cumplirse para la atención de la solicitud de aprobación de la prestación Adicional, en concordancia con lo establecido en el T.U.O. de Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento;

Estando a la expuesto, de conformidad con lo dispuesto en T.U.O. de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, aprobado mediante Decreto Supremo N° 082-2019-EF, su Reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 344-218-EF y, conforme a las facultades delegadas mediante Resolución de Alcaldía N° 075-D-2021-MDR, de fecha 09 de febrero de 2021;

SE RESUELVE:

Artículo Primero.- APROBAR la Prestación Adicional de Obra N° 03 - Instalación de Baranda de Protección de la vereda derecha de la Av. Leticia, de la obra: "Mejoramiento de la Accesibilidad Vehicular y Peatonal en la Av. Leticia y Psjes. Alva Sánchez, Manco Inca, Garcilaso, Arenas Loayza, Tupac Amaru, 2 de Mayo y Santa Rosa, Jrs. Arenas Loayza, Huanta, Manuel Odría y Jr. Sánchez Cerro del AA. HH. Leticia - Cristóbal, Distrito de Rimac - Lima - Lima", por el monto de S/. 141,203.10 (Ciento Cuarenta y Un Mil Doscientos Tres con 10/100) soles, la misma que ha sido ELABORADA por la empresa Contratista CONSORCIO LETICIA DEL RÍMAC, REVISADA Y APROBADA por la empresa GEO IN SITU E.I.R.L. Supervisora de Obra, contando con la CONFORMIDAD TÉCNICA de la Subgerencia de Obras Públicas y Gerencia de Desarrollo Urbano.

Artículo Segundo.- AUTORIZAR la ejecución de la Prestación de Adicional de Obra N° 03 a la empresa Contratista CONSORCIO LETICIA DEL RÍMAC; a partir del día siguiente de notificado con la presente resolución.

Artículo Tercero.- ENCARGAR a la Secretaría General, la notificación de la presente Resolución a los Interesados y unidades orgánicas involucradas; a la Subgerencia de Informática, la publicación de la presente Resolución en el Portal de Transparencia de la Municipalidad Distrital del Rimac.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DEL RÍMAC
Abog. Julio Manuel Velezmoro Pinto
Gerente Municipal

ANEXO E. RESOLUCIÓN APROBANDO EL ADICIONAL NRO. 04 Y DEDUCTIVO VINCULANTE



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

RESOLUCION DE GERENCIA MUNICIPAL N° 475-2021-MDR

Rímac, 16 de diciembre de 2021

EL GERENTE MUNICIPAL DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DEL RIMAC

VISTO: El Informe N° 613-2021-SGOP-GDU-MDR, de fecha 16 de diciembre de 2021, de la Subgerencia de Obras Públicas y el Informe N° 097-2021-GDU/MDR, de fecha 16 de diciembre de 2021, de la Gerencia de Desarrollo Urbano, y;

CONSIDERANDO:

Que, las Municipalidades son Órganos de Gobierno Local, con Personería Jurídica de Derecho Público y tienen autonomía política, económica y administrativa en los asuntos de su competencia de conformidad con lo establecido en el artículo 194° de la Constitución Política del Perú, modificado por Ley N° 28607;

Que, mediante Resolución de Gerencia de Municipal N° 459-2021-MDR, de fecha 09 de diciembre de 2021; se resolvió APROBAR la Prestación Adicional N° 04 y Deductivo Vinculante N° 01 de la obra: "Mejoramiento de la Accesibilidad Vehicular y Peatonal en la Av. Leticia y Pajes, Alva Sánchez, Manco Inca, Garcilaso, Arenas Loayza, Tupac Amaru, 2 de Mayo y Santa Rosa, Jrs. Arenas Loayza, Huanta, Manuel Odría y Jr. Sánchez Cerro del AA. HH. Leticia - Cristóbal, Distrito de Rímac - Lima - Lima";

Que, con Informe N° 613-2021-SGOP-GDU-MDR e Informe N° 0974-2021-GDU/MDR, ambos de fecha 16 de diciembre de 2021, la Subgerencia de Obras Públicas y la Gerencia de Desarrollo Urbano respectivamente, solicitan se precise la parte resolutive de la Resolución de Referencia de Municipal N° 459-2021-MDR, al haberse omitido detallar los montos que corresponden a la Prestación Adicional N° 04 y Deductivo Vinculante N° 01;

Estando a lo expuesto, conforme a las facultades conferidas por en el T.U.O. del Reglamento de Organización y Funciones - ROF, compilado por Ordenanza N° 470-MDR y las facultades delegadas mediante Resolución de Alcaldía N° 075-D-2021-MDR, de fecha 09 de febrero de 2021;

SE RESUELVE:

Artículo Primero.- PRECISAR el Artículo Primero de la Resolución de Gerencia de Municipal N° 459-2021-MDR, de fecha 09 de diciembre de 2021, el cual queda redactado en los siguientes términos:

Artículo Primero.- APROBAR la Prestación Adicional N° 04 y Deductivo Vinculante N° 01 de la obra: "Mejoramiento de la Accesibilidad Vehicular y Peatonal en la Av. Leticia y Pajes, Alva Sánchez, Manco Inca, Garcilaso, Arenas Loayza, Tupac Amaru, 2 de Mayo y Santa Rosa, Jrs. Arenas Loayza, Huanta, Manuel Odría y Jr. Sánchez Cerro del AA. HH. Leticia - Cristóbal, Distrito de Rímac - Lima - Lima", según el siguiente detalle:

DESCRIPCIÓN	MONTO
Monto de Adicional N° 04 (a)	S/. 116,525.40 inc./IGV
Monto de Deductivo Vinculante N° 01 (b)	S/. 112,919.24 inc./IGV
(a - b)	S/. 3,606.16 inc./IGV
Porcentaje de diferencia respecto al Contrato	0.15%
Nuevo Monto del Contrato	S/. 2'430,297.08
15% del Contrato	S/. 364,544.58
% de Incidencia del Adicional N° 04	0.15% respecto del nuevo monto de contrato
% de Incidencia Acumulada Adicional	12.98% respecto del nuevo monto de contrato

Artículo Segundo.- RATIFICAR la Resolución de Gerencia de Municipal N° 459-2021-MDR, en los extremos que no se opongan a la presente resolución, por los considerandos antes expuestos en la presente Resolución.

Artículo Tercero.- ENCARGAR a la Secretaría General, la notificación de la presente Resolución y la Subgerencia de Informática, la publicación de la presente Resolución en el Portal Institucional de la Municipalidad (munirimac.gob.pe).

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE


 MUNICIPALIDAD DISTRITAL DEL RIMAC
 Abog. Julio Manuel Velezmoro Pinto
 Gerente Municipal

ANEXO F. PANEL FOTOGRÁFICO

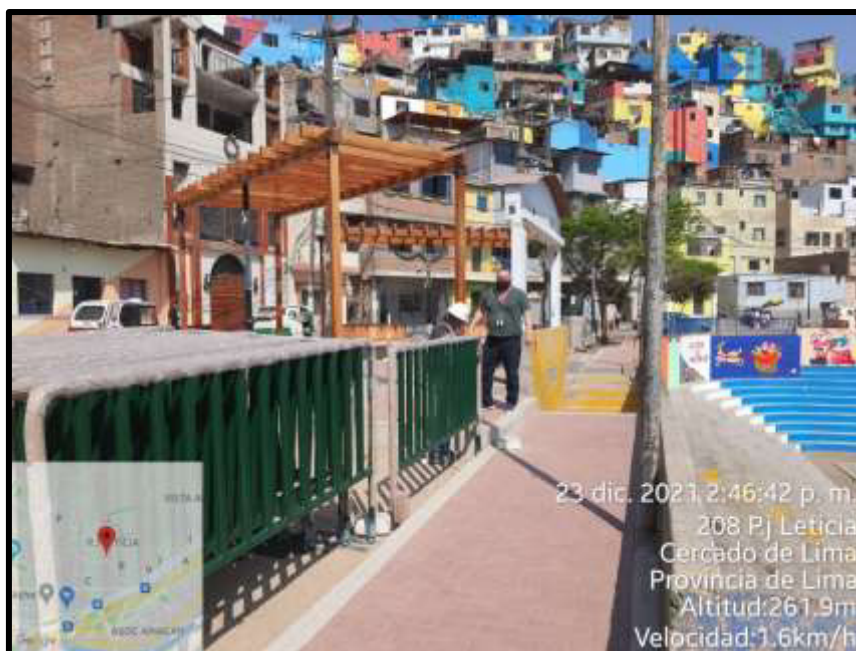












23 dic. 2021, 2:46:42 p. m.
- 208 Pj Leticia
Cercado de Lima
Provincia de Lima
Altitud: 261.9m
Velocidad: 1.6km/h

ANEXO G. CARTA DE ENTREGA DE EXPEDIENTE DE ADICIONAL POR MAYORES METRADOS

CONSORCIO LETICIA DEL RIMAC

CLR/Carta 57-2021
Lima, Setiembre del 2021

Señores:
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RIMAC
Presente.

Atención : Ing. Gustavo Tabory Malpartida
Supervisor de obra

Referencia : "MEJORAMIENTO DE LA ACCESIBILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LA AV. LETICIA Y PSJES. ALVA SANCHEZ, MANCO INCA, GARCILAZO, ARENAS LOAYZA, TUPAC AMARU, 2 DE MAYO Y SANTA ROSA, JRNS. ARENAS LOAYZA, HUANTA, MANUEL ODRIA Y JR. SANCHEZ CERRO DEL AAHH LETICIA-CRISTOBAL, DISTRITO DE RIMAC -LIMA-LIMA"
LICITACION PUBLICA No. 2-2020MDR


Asunto : ENTREGA DE EXPEDIENTE DE ADICIONAL POR MAYORES METRADOS N°01
EN GRADAS DE CONCRETO

Estimados Señores:

CONSORCIO LETICIA DEL RIMAC, con RUC No. 20607098299 y domicilio Fiscal en Calle el Palmar No 144 Interior 503 Urb. Salamanca de Monterrico Distrito de Ate - Lima, debidamente representado por el Sr. Bernardo Millienko Balarezo Curich, identificado con DNI No. 70233235 nos dirigimos a Ustedes para hacerles llegar el ENTREGA DE EXPEDIENTE DE ADICIONAL POR MAYORES METRADOS N°01 EN GRADAS DE CONCRETO de la obra de la referencia.


Sin otro particular y agradeciendo la atención se sirva brindar a la presente nos despedimos.

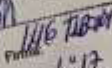
Atentamente,

CONSORCIO LETICIA DEL RIMAC

BERNARDO MILLIENKO BALAREZO CURICH
REPRESENTANTE LEGAL

GEO IN SITU E.I.R.L.
Mg. Ing. Gustavo Tabory Malpartida
Supervisor de Obra

RECIBIDO

Nombre: 

DNI: 0764387 Firma: 

Fecha: 13/09/21 Hora: 1:17

CCION: CALLE EL PALMAR No 144 INTERIOR No. 503 URB SALAMANCA DISTRITO ATE -LIMA-LIMA
E.O : consorcioleticiarimac@gmail.com
WWW: WWW.ATE

ANEXO H. RESOLUCIÓN QUE APRUEBA LOS MAYORES METRADOS

NRO. 01



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

Rímac, 04 de noviembre de 2021

CARTA N° 039-2021-GM-MDR

Señor:
BERNARDO MILLIENKO BALAREZO CURICH
 CONSORCIO LETICIA DEL RIMAC
 Calle El Palmar N° 144 Int. 503 – Urb. Salamanca - Ate
Presente.-

Asunto : Remito documento
 Referencia : Carta N° CLR/Carta 66-2021

De mi especial consideración:

Es grato dirigirme a usted para saludarlos cordialmente, en atención al documento de la referencia, sobre aprobación de pago de Mayores Metrados N° 01 – Pavimentos y Gradas de la Obra: "Mejoramiento de la Accesibilidad Vehicular y Peatonal en la Av. Leticia y Psjes. Alva Sánchez, Manco Inca, Garcilaso, Arenas Loayza, Tupac Amaru, 2 de Mayo y Santa Rosa, Jrs. Arenas Loayza, Huanta, Manuel Odría y Jr. Sánchez Cerro del AA. HH. Leticia – Cristóbal, Distrito de Rímac – Lima - Lima"

Al respecto, debo hacer de su conocimiento que, mediante **Resolución de Gerencia Municipal N° 409-2021-MDR**, de fecha 04 de noviembre de 2021, se APROBO el Pago de Mayores Metrados N° 01 – Pavimentos y Gradas, de la Obra: "Mejoramiento de la Accesibilidad Vehicular y Peatonal en la Av. Leticia y Psjes. Alva Sánchez, Manco Inca, Garcilaso, Arenas Loayza, Tupac Amaru, 2 de Mayo y Santa Rosa, Jrs. Arenas Loayza, Huanta, Manuel Odría y Jr. Sánchez Cerro del AA. HH. Leticia – Cristóbal, Distrito de Rímac – Lima - Lima".

En ese sentido, remito adjunto al presente, el documento antes detallado, para su conocimiento y fines.

Sin otro en particular, hago propicia la oportunidad para expresar a usted los sentimientos de mi consideración más distinguida.

Atentamente,


 MUNICIPALIDAD DISTRITAL DEL RIMAC
 Abog. Julio Manuel Velezmaro Pinto
 Gerente Municipal

RESOLUCION DE GERENCIA MUNICIPAL N° 409-2021-MDR

Rímac, 04 de noviembre de 2021

EL GERENTE MUNICIPAL DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DEL RIMAC

VISTO:

La Carta N° CLR/Carta 66-2021, de fecha 27 de setiembre del 2021, del contratista Consorcio Leticia del Rímac; la Carta N° 048-2021/SGIS, de fecha 28 de setiembre del 2021, de la Empresa GEO IN SITU E.I.R.L. Supervisora de la Obra; el Informe N° 442-2021-SGOP-GDU-MDR, de fecha 06 de octubre del 2021, de la Subgerencia de Obras Públicas y el Informe N° 073-2021-GDU/MDR, de fecha 15 de octubre de 2021, de la Gerencia de Desarrollo Urbano, y;

CONSIDERANDO:

Que, las Municipalidades son Órganos de Gobierno Local, con Personería Jurídica de Derecho Público y tienen autonomía política, económica y administrativa en los asuntos de su competencia de conformidad con lo establecido en el artículo 194° de la Constitución Política del Perú, modificado por Ley N° 28607 - Ley de Reforma Constitucional y concordante con lo dispuesto en la parte pertinente de la Ley Orgánica de Municipalidades;

Que, el T.U.O. de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, aprobado mediante Decreto Supremo N° 082-2019-EF y su Reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 344-218-EF, establecen las normas que deben observar las Entidades del Sector Público en los procesos de contrataciones de bienes, servicios y obras, regulando las obligaciones y derechos de los mismos;

Que, mediante Contrato de Ejecución de la Obra, de fecha 29 de diciembre del 2020, se contrata al Consorcio Leticia del Rímac, para la ejecución de la obra "Mejoramiento de la Accesibilidad Vehicular y Peatonal en la Av. Leticia y Psjes. Alva Sánchez, Manco Inca, Garcilaso, Arenas Loayza, Tupac Amaru, 2 de Mayo y Santa Rosa, Jrs. Arenas Loayza, Huanta, Manuel Odría y Jr. Sánchez Cerro del AA. Hf. Leticia - Cristóbal, Distrito de Rímac - Lima - Lima";

Que, con Carta N° CLR/Carta 66-2021, de fecha 27 de setiembre del 2021, el contratista Consorcio Leticia del Rímac, remite al Supervisor de Obra, el Expediente de Valorización por Mayores Metrados de Obra N° 01-Pavimentos y Gradas, por un monto ascendiente a S/. 135,925.16 (Ciento Treinta y Cinco Mil Novecientos Veinticinco con 16/100) soles;

Que, a través de Carta N° 048-2021/SGIS, de fecha 28 de setiembre del 2021, la Empresa GEO IN SITU E.I.R.L. Supervisora de la Obra, remite el Informe Técnico N° 017-2021/GATM-SUPERVISOR DE OBRA, donde indica que luego de revisar la información proporcionada por el contratista Consorcio Leticia del Rímac, ésta emite opinión de conformidad y da su aprobación sobre el Expediente de Valorización por Mayores Metrados de Obra N° 01-Pavimentos y Gradas, por un monto ascendiente a S/. 135,925.16 (Ciento Treinta y Cinco Mil Novecientos Veinticinco con 16/100) soles;

Que, con Informe N° 442-2021-SGOP-GDU-MDR, de fecha 06 de octubre del 2021, la Subgerencia de Obras Públicas, remite el Informe N° 029-2021-SGOP-GDU-YUD, de fecha 01 de octubre del 2021, de la Coordinadora de Obra, Ing. Yudisa Utani Donaires; la hace suya y concluye en lo siguiente: **1) La solicitud realizada por el contratista Consorcio Leticia del Rímac para la aprobación del expediente de Mayores Metrados N° 01 - Pavimento y Gradas, fue aprobado por el Supervisor de Obra, y 2) La aprobación del expediente de Mayores Metrados N° 01 - Pavimento y Gradas, asciende a la suma de S/. 135,925.16 (Ciento Treinta y Cinco Mil Novecientos Veinticinco con 16/100) soles;**

Que, a través del Informe N° 073-2021-GDU/MDR, de fecha 15 de octubre de 2021, la Gerencia de Desarrollo Urbano, remite el Informe N° 442-2021-SGOP-GDU-MDR y anexos, asimismo, solicita se continúe con el trámite de aprobación del Expediente de Valorización por Mayores Metrados de Obra N° 01-Pavimentos y Gradas, mediante acto resolutorio;

Que, mediante Informe Legal N° 683-2021-GAJ-MDR, de fecha 04 de noviembre de 2021, la Gerencia de Asesoría Jurídica, señala que, estando a los Informes Técnicos y la normativa de la materia, emite opinión favorable sobre la aprobación del Pago de Mayores Metrados N° 01 - Pavimentos y Gradas, cuyo monto asciende a la suma de S/. 135,925.16 (Ciento Treinta y Cinco Mil Novecientos Veinticinco con 16/100) soles;

RESOLUCION DE GERENCIA MUNICIPAL Nº 409-2021-MDR

Que, en atención a los numerales 205.10, 205.11 y 205.12 del artículo 205º del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, aprobado por D.S Nº 344-2018-EF, relacionado a Prestaciones Adicionales de Obras menores o iguales al quince por ciento (15%); establece que, "205.10 Cuando en los contratos suscritos bajo el sistema de precios unitarios se requiera ejecutar mayores metrados, estos son autorizados por el supervisor o inspector de obra a través de su anotación en el cuaderno de obra, y comunicadas a la Entidad, de forma previa a su ejecución"; "205.11 El Contratista mediante anotación en cuaderno de obra solicita la ejecución de mayores metrados. El supervisor autoriza su ejecución siempre que no se supere el quince por ciento (15%) del monto del contrato original, considerando el monto acumulado de los mayores metrados y las prestaciones adicionales de obras, restándole los presupuestos deductivos. El monto a pagarse por la ejecución de estos mayores metrados se computa para el cálculo del límite para la aprobación de adicionales, previsto en el numeral 34.5 del artículo 34 de la Ley"; y 205.12 "No se requiere la aprobación previa de la Entidad para la ejecución de mayores metrados, pero sí para su pago. El encargado de autorizar el pago es el Titular de la Entidad o a quien sus veces";

Que, a través de Opinión Nº 167-2018/DTN, de fecha 05 de octubre de 2018, el Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado – OSCE, concluye en lo siguiente: *I) La ejecución de mayores metrados en contratos de obra a precios unitarios, requiere de la verificación previa del inspector o supervisor, quien deberá evaluar si efectivamente se cumplen las condiciones y requisitos necesarios para su configuración y que no se hayan excedido los topes previstos en los artículos 175 y 176 del Reglamento, y II) Cuando en una obra contratada bajo el sistema a precios unitarios se ejecuten mayores metrados, corresponde que la Entidad efectúe el pago a través de la valoración respectiva, según los metrados efectivamente ejecutados y de acuerdo a los precios unitarios ofertados; para lo cual resulta necesario que el pago sea autorizado por el Titular de la Entidad o por la persona a quien se le haya delegado dicha función;*

Estando a la expuesto, de conformidad con lo dispuesto en T.U.O. de la Ley Nº 30225, Ley de Contrataciones del Estado, aprobado mediante Decreto Supremo Nº 082-2019-EF, su Reglamento aprobado por Decreto Supremo Nº 344-218-EF y, conforme a las facultades delegadas mediante Resolución de Alcaldía Nº 075-D-2021-MDR, de fecha 09 de febrero de 2021;

SE RESUELVE:

Artículo Primero.- Declarar **PROCEDENTE** la solicitud formulada por la empresa Consorcio Leticia el Rimac, mediante Carta Nº C.L.R/Carta 66-2021, de fecha 27 de setiembre del 2021; en consecuencia, **APROBAR** el Pago de Mayores Metrados Nº 01 – Pavimentos y Gradas, de la Obra: "Mejoramiento de la Accesibilidad Vehicular y Peatonal en la Av. Leticia y Pjes. Alva Sánchez, Manco Inca, Garcilaso, Arenas Loayza, Tupac Amanu, 2 de Mayo y Santa Rosa, Jrs. Arenas Loayza, Huanta, Manuel Odría y Jr. Sánchez Cerro del AA. HH. Leticia – Cristóbal, Distrito de Rimac – Lima - Lima", cuyo monto asciende a la suma de S/. 135,925.16 (Ciento Treinta y Cinco Mil Novecientos Veinticinco con 16/100) soles; por los considerandos expuestos en la presente Resolución.

Artículo Segundo.- ENCARGAR a la Gerencia de Administración y Finanzas, Gerencia de Planificación y Presupuesto, Gerencia de Desarrollo Urbano y Subgerencia de Obras Públicas, el cumplimiento de la presente Resolución.

Artículo Tercero.- ENCARGAR a la Secretaría General, la notificación de la presente Resolución empresa Consorcio Leticia el Rimac y unidades orgánicas involucradas; a la Subgerencia de Informática, la publicación de la presente Resolución en el Portal de Transparencia de la Municipalidad Distrital del Rimac.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DEL RÍMAC



Abog. Julio Mamani Velazquez Pinto
Gerente Municipal

VALORIZACIÓN DE OBRA N° 06 - DEL 01 AL 11 DE NOVIEMBRE 2021

OBRA "MEJORAMIENTO DE LA ACCESIBILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LA AV. LETICIA Y PSJES. ALVASCHEZ, MANCO INCA, GARCILAZO, ARENAS LOAYZA, TUPAC AMARU, 2 DE MAYO Y SANTAROSA JRS. ARENAS LOAYZA HUANTA, MANUEL ODRIA Y JR. SANCHEZ CERRO DEL AAHH LETICIA - CRISTOBAL, DISTRITO DE RIMAC - LIMA - LIMA"

PROPIETARIO: RESIDENTE DE OBRA: ING. NÓMI ROSARIO RAMÍREZ CUBAS
 UBICACIÓN: SUPERVISOR DE OBRA: ING. GUSTAVO AUGUSTO TABORY MALPARTIDA
 NUEVO MONTO CONTRACTUAL: CONTRA TOTAL: CONCORDIA LETICIA DEL RIMAC
 FECHA DE VALORIZACIÓN: PLAZO DE EDUCACIÓN: 148 DIAS CALENDARIO

ITEM	DESCRIPCIÓN	NUEVO MONTO CONTRACTUAL				AVANCE				MENORES METRADOS		% EJECUTADO ACUMULADO		
		Und.	Metrado	Precio	Parcial	Metrado	S/.	Metrado	S/.	Metrado	S/.			
01	PAVIMENTACIÓN FLEXIBLE													
01.01	01.01.01 CABLE DE CERRILLO WARRISON DE BANNER DE 4.20 X 30 M (SOPORTE DE MAZERA)	und	1.00	840.47		1.00	840.47	-	-	1.00	840.47	-	100.00%	
01.01	01.01.02 ALMACEN OFICINA Y GUARDIANA	gbp	1.00	3,000.00		1.00	3,000.00	-	-	1.00	3,000.00	-	100.00%	
01.01	01.01.03 ALQUILER DE BAÑOS QUÍMICOS	mes	5.00	690.00		4.50	3,105.00	0.50	345.00	5.00	3,450.00	-	100.00%	
01.02	SEGURIDAD Y SALUD EN OBRA													
01.02.01	01.02.01 CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD	gbp	1.00	8,678.73		0.90	7,810.86	0.10	867.87	1.00	8,678.73	-	100.00%	
01.02.02	01.02.02 EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	und	85.00	245.00		81.00	19,845.00	4.00	580.00	85.00	20,225.00	-	100.00%	
01.02.03	01.02.03 ELAB. E IMPL. DEL PLAN DE VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL COVID-19 EN OBRA	gbp	1.00	131,095.50		0.98	128,339.75	0.02	2,755.75	1.00	131,229.34	0.00	133.84	100.00%
01.03	TRABAJOS PRELIMINARES													
01.03.01	01.03.01 TRAZO Y REPLANTO CON EQUIPO	m2	2,672.33	2.36	6,306.70		2,672.33	6,306.70	-	2,672.33	6,306.70	-	100.00%	
01.03.02	01.03.02 MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN	gbp	1.00	9,050.00		0.50	4,525.00	0.50	4,525.00	1.00	9,050.00	-	100.00%	
01.03.03	01.03.03 DESVÍO DE TRÁFICO	mes	2.00	1,743.60		1.50	2,616.40	0.50	871.80	2.00	3,487.20	-	100.00%	
01.03.04	01.03.04 DEMOLICIONES DE PAVIMENTO ASFALTICO E4-0 M	m3	133.62	32.66	4,364.03		133.62	4,364.03	-	133.62	4,364.03	0.00	0.11	100.00%
01.03.05	01.03.05 ELIMINACIÓN DE DEMOLICIONES	m3	187.08	46.67	8,730.09		187.08	8,730.09	-	187.08	8,730.23	0.00	0.14	100.00%
01.04	MOVIMIENTO DE TIERRAS													
01.04.01	01.04.01 CORTE A NIVEL DE SUBRASANTE EN TERRENO SUELO	m3	658.00	7.19	4,731.02		658.00	4,731.02	-	658.00	4,731.02	-	100.00%	
01.04.02	01.04.02 ELEVACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	855.40	44.82	38,339.03		855.40	38,339.03	-	855.40	38,339.03	-	100.00%	
01.05	PAVIMENTACIÓN FLEXIBLE													
01.05.01	01.05.01 PERIFILADO Y COMPACTACIÓN DE LA SUBRASANTE	m2	2,573.33	3.27	8,414.79		2,573.33	8,414.79	-	2,573.33	8,414.79	-	100.00%	
01.05.02	01.05.02 CONFORMACIÓN Y COMPACTACIÓN DE BASE GRANULAR E4-0 M	m2	2,573.33	18.87	48,558.74		2,573.33	48,558.74	-	2,573.33	48,558.74	-	100.00%	
01.05.03	01.05.03 IMPRIMACIÓN ASFÁLTICA	m2	2,573.33	4.53	11,657.18		2,573.33	11,657.18	-	2,573.33	11,657.18	-	100.00%	
01.05.04	01.05.04 CARRETA ASFÁLTICA EN CALIENTE DE 2°	m2	2,573.33	30.91	84,688.29		2,573.33	84,688.29	-	2,573.33	84,688.29	-	100.00%	
01.06	GRASAS													
01.06.01	01.06.01 ELEVACIÓN DE TAPAS DE BOMBONES A NIVEL DE FRASANTE	und	18.00	545.25	9,914.50		6.00	3,271.80	12.00	6,543.00	18.00	9,914.50	-	100.00%
01.07	SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL													
01.07.01	01.07.01 SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL SÍMBOLOS Y LETRAS	m2	66.93	21.16	1,416.24		66.93	1,416.24	-	66.93	1,416.24	-	100.00%	
01.07.02	01.07.02 SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL FRITERIA LINEAL CONTINUA	m	1,080.00	5.81	6,274.80		1,080.00	6,274.80	-	1,080.00	6,274.80	-	100.00%	
01.07.03	01.07.03 SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL FRITERIA LINEAL DISCONTINUA	m	540.00	3.85	2,079.00		540.00	2,079.00	-	540.00	2,079.00	-	100.00%	
01.08	CANALONES													
01.08.01	01.08.01 CORTE MANUAL A NIVEL DE SUBRASANTE EN TERRENO SUELO	m3	8.55	37.87	323.79		8.55	323.79	-	8.55	323.79	-	100.00%	
01.08.02	01.08.02 ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	11.22	44.82	502.88		11.22	502.88	-	11.22	502.88	-	100.00%	
01.08.03	01.08.03 REPLENO, NIVELACIÓN Y COMPACTADO CON EQUIPO	m2	85.50	6.08	5,194.84		85.50	5,194.84	-	85.50	5,194.84	-	100.00%	
01.08.04	01.08.04 CONFORMACIÓN Y COMPACTACIÓN DE BASE GRANULAR E4-0 M	m2	85.50	18.87	1,613.39		85.50	1,613.39	-	85.50	1,613.39	-	100.00%	
01.08.05	01.08.05 COLOCACIÓN DE CAMA DE ARENA E4-0 M PARA ASENTADO DE ADOSQUINES	m2	45.00	4.22	1,890.90		45.00	1,890.90	-	45.00	1,890.90	-	100.00%	
01.08.06	01.08.06 PAVIMENTACIÓN DE VÍAS CON ADOSQUINES (0.100X0.200 DE M) COMP. PLANCHA	m2	45.00	58.06	2,612.70		45.00	2,612.70	-	45.00	2,612.70	-	100.00%	
01.08.07	01.08.07 CONCRETO F'CD= 210 KG/CM3	m3	7.88	431.81	3,402.66		7.88	3,402.66	-	7.88	3,402.66	-	100.00%	
01.08.08	01.08.08 ENCOFRADOS Y DESMOLDADOS PARA SARDINELAS SUMERGIDAS	m2	2.65	38.01	101.92		2.65	101.92	-	2.65	101.92	-	100.00%	
01.08.09	01.08.09 ASERO DE REFUERZO F'Y= 4200 KG/CM2	kg	173.05	5.21	901.59		173.05	901.59	-	173.05	901.59	-	100.00%	
02	VIBREAS													
02.01	TRABAJOS PRELIMINARES													
02.01.01	02.01.01 TRAZO Y REPLANTO CON EQUIPO	m2	1,627.72	2.36	3,841.42		1,627.72	3,841.42	-	1,627.72	3,841.42	-	100.00%	
02.01.02	02.01.02 DEMOLICIONES DE VIBREAS DE CONCRETO	m3	137.76	40.82	5,623.36		137.76	5,623.36	-	137.76	5,623.36	-	100.00%	
02.01.03	02.01.03 ELIMINACIÓN DE DEMOLICIONES	m3	192.87	46.67	9,001.24		192.87	9,001.24	-	192.87	9,001.24	-	100.00%	
02.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS													
02.02.01	02.02.01 EXCAVACIÓN MANUAL EN TERRENO NORMAL PARA VIBREAS	m3	162.77	37.87	6,164.10		162.77	6,164.10	-	162.77	6,164.10	-	100.00%	
02.02.02	02.02.02 ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	211.60	44.82	9,453.21		185.13	8,297.23	26.47	1,155.98	9,453.21	0.00	0.07	100.00%
02.02.03	02.02.03 PERIFILADO Y COMPACTACIÓN DE LA SUBRASANTE PARA VIBREAS	m2	1,627.72	12.80	20,834.82		1,627.72	20,834.82	-	1,627.72	20,834.82	-	100.00%	
02.02.04	02.02.04 CONFORMACIÓN Y COMPACTACIÓN DE BASE GRANULAR EN VIBREAS E4-0 10 M	m2	1,627.72	17.27	28,110.72		1,627.72	28,110.72	-	1,627.72	28,110.72	-	100.00%	
02.02.05	02.02.05 COLOCACIÓN DE CAMA DE ARENA E4-0 M PARA ASENTADO DE ADOSQUINES	m2	1,627.72	4.22	6,868.98		1,627.72	6,868.98	-	1,627.72	6,868.98	-	100.00%	
02.03	VIBREAS													
02.03.01	02.03.01 VIBREAS CON ADOSQUINES (0.10 X 0.20 X 0.08 M) COMP. PLANCHA	m2	1,627.72	51.24	82,404.37		1,627.72	82,404.37	-	1,627.72	82,404.37	-	100.00%	
02.04	SARDINELAS SUMERGIDAS													
02.04.01	02.04.01 EXCAVACIÓN MANUAL EN TERRENO NORMAL PARA SARDINELAS SUMERGIDAS	m3	73.27	37.87	2,774.73		73.27	2,774.73	-	73.27	2,774.73	-	100.00%	
02.04.02	02.04.02 ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	95.25	44.82	2,009.71		95.25	2,009.71	-	95.25	2,009.71	-	100.00%	
02.04.03	02.04.03 CONCRETO F'CD= 175 KG/CM3 EN SARDINELAS SUMERGIDAS	m3	61.80	417.82	25,809.69		61.80	25,809.69	-	61.80	25,809.69	-	100.00%	
02.04.04	02.04.04 CONCRETO F'CD= 210 KG/CM3 EN SARDINELAS SUMERGIDAS	m3	163.87	431.81	71,758.24		163.87	71,758.24	-	163.87	71,758.24	-	100.00%	
02.04.05	02.04.05 ENCOFRADOS Y DESMOLDADOS PARA SARDINELAS SUMERGIDAS	m2	251.54	38.01	9,561.04		251.54	9,561.04	-	251.54	9,561.04	-	100.00%	
02.04.06	02.04.06 ASERO DE REFUERZO F'Y= 4200 KG/CM2	kg	2,985.26	5.21	15,553.20		2,985.26	15,553.20	-	2,985.26	15,553.20	-	100.00%	
02.04.07	02.04.07 JUNTA CON ASFÁLTICO E4° PARA VIBREAS	m	123.03	5.88	723.42		123.03	723.42	-	123.03	723.42	-	100.00%	
02.05	GRASAS													
02.05.01	02.05.01 ELEVACIÓN DE TAPAS DE BOMBONES A NIVEL DE FRASANTE	und	2.00	545.25	1,090.50		2.00	1,090.50	-	2.00	1,090.50	-	100.00%	
02.05.02	02.05.02 NIVELACIÓN DE CASAS DE ALICANTARILLADO	und	73.00	88.03	6,426.19		73.00	6,426.19	-	73.00	6,426.19	-	100.00%	
02.05.03	02.05.03 NIVELACIÓN DE CASAS DE AGUA POTABLE	und	73.00	76.86	5,610.78		73.00	5,610.78	-	73.00	5,610.78	-	100.00%	
03	GRASAS													
03.01	TRABAJOS PRELIMINARES													
03.01.01	03.01.01 TRAZO Y REPLANTO CON EQUIPO	m2	2,500.51	2.36	5,901.20		2,500.51	5,901.20	-	2,500.51	5,901.20	-	100.00%	
03.01.02	03.01.02 DEMOLICIONES DE GRASAS DE CONCRETO	m3	400.96	81.65	32,738.38		400.96	32,738.38	-	400.96	32,738.38	-	100.00%	
03.01.03	03.01.03 ACARREO DE MATERIAL DE DEMOLICIÓN	m3	561.35	108.26	60,827.89		561.35	60,827.89	-	561.35	60,827.89	-	100.00%	
03.01.04	03.01.04 ELIMINACIÓN DE DEMOLICIONES	m3	561.35	46.67	25,105.62		561.35	25,105.62	-	561.35	25,105.62	-	100.00%	
03.01.05	03.01.05 ACARREO DE CEMENTO 100 M < D	bol	3,472.33	8.13	28,230.04		3,472.33	28,230.04	-	3,472.33	28,230.04	-	100.00%	
03.01.06	03.01.06 ACARREO DE AGREGADOS 100 M < D	m3	1,084.43	108.36	117,508.83		1,084.43	117,508.83	-	1,084.43	117,508.83	-	100.00%	
03.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS													
03.02.01	03.02.01 EXCAVACIÓN MANUAL EN TERRENO NORMAL PARA GRASAS	m3	208.99	37.87	7,914.45		208.99	7,914.45	-	208.99	7,914.45	-	100.00%	
03.02.02	03.02.02 ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	271.69	72.23	19,624.17		271.69	19,624.17	-	271.69	19,624.17	-	100.00%	

AMORTIZACIONES	ADEL. MATERIALES	
	SIN I.G.V.	CON I.G.V.
MONTO ORTOGADO	S/ 1,074,908.31	S/ 1,268,391.81
AMORT. JUNIO 2021	S/ 0.00	S/ 0.00
AMORT. JULIO 2021	S/ 42,550.24	S/ 50,209.28
AMORT. AGOSTO 2021	S/ 60,802.32	S/ 71,746.74
AMORT. SEPTIEMBRE 2021	S/ 214,412.65	S/ 253,006.92
AMORT. OCTUBRE 2021	S/ 170,506.68	S/ 201,197.88
AMORT. NOVIEMBRE 2021	S/ 290,876.40	S/ 343,234.15
AMORT. ACUMULADA	S/ 779,148.29	S/ 919,394.98
SALDO POR AMORT.	S/ 295,760.02	S/ 348,996.83

AMORTIZACIONES	ADEL. DIRECTO	
	SIN I.G.V.	CON I.G.V.
MONTO ORTOGADO	S/ 537,454.16	S/ 634,195.91
AMORT. JUNIO 2021	S/ 4,464.48	S/ 5,268.09
AMORT. JULIO 2021	S/ 21,275.12	S/ 25,104.64
AMORT. AGOSTO 2021	S/ 30,401.16	S/ 35,873.37
AMORT. SEPTIEMBRE 2021	S/ 107,206.32	S/ 126,503.46
AMORT. OCTUBRE 2021	S/ 113,671.12	S/ 134,131.92
AMORT. NOVIEMBRE 2021	S/ 193,917.60	S/ 228,822.77
AMORT. ACUMULADA	S/ 470,935.80	S/ 555,704.24
SALDO POR AMORT.	S/ 66,518.36	S/ 78,491.67

CUADRO RESUMEN DE VALORIZACIONES TRAMITADAS

OBRA "MEJORAMIENTO DE LA ACCESIBILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LA AV. LETICIA Y PSJES. ALVA SANCHEZ, MANCO INCA, GARCILAZO, ARENAS LOAYZA, TUPAC AMARU, 2 DE MAYO Y SANTA ROSA, JRNS. ARENAS LOAYZA, HUANTA, MANUEL ODRIA Y JR. SANCHEZ CERRO DEL AAHH LETICIA - CRISTOBAL, DISTRITO DE RIMAC - LIMA - LIMA"

PRESUPUESTO REFERENCIAL (sin IGV) S/. 5,971,712.86 NUEVO MONTO DE CONTRATO (sin I S/. 2,059,573.80
 PRESUPUESTO REFERENCIAL (con IGV) S/. 7,046,621.17 NUEVO MONTO DE CONTRATO (con S/. 2,430,297.08

DESCRIPCIÓN	VALORIZACIONES DE AVANCE DE OBRA						TOTAL (S/.)
	N° 01 Jun-21	N° 02 Jul-21	N° 03 Ago-21	N° 04 Set-21	N° 05 Oct-21	N° 06 Nov-21	
VALORIZACIÓN (V)	44,644.79	212,750.46	304,011.60	357,354.41	284,177.80	484,794.00	1,687,733.07
TOTAL CONTRACTUAL	44,644.79	212,750.46	304,011.60	357,354.41	284,177.80	484,794.00	1,687,733.07
AVANCE PORCENTAJE	2.17%	10.33%	14.76%	17.35%	13.80%	23.54%	81.95%
REAJUSTES (R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
DEDUCCIONES DE REAJUSTE (D)							
POR ADELANTO EN EFECTIVO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
POR ADELANTO PARA MATERIALES	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
VALORIZACIÓN BRUTA (VB = V + R - D)	44,644.79	212,750.46	304,011.60	357,354.41	284,177.80	484,794.00	1,687,733.07
AMORTIZACIONES (A)							
AMORTIZACION DEL ADELANTO DIRECTO	4,464.48	21,275.12	30,401.16	107,206.32	113,671.12	193,917.60	470,935.80
AMORTIZACION DEL ADELANTO PARA MATERIALES	0.00	42,550.24	60,802.32	214,412.65	170,506.68	290,876.40	779,148.29
TOTAL AMORTIZACIONES (A)	4,464.48	63,825.36	91,203.48	321,618.97	284,177.80	484,794.00	1,250,084.09
VALORIZACIÓN NETA (VN = VB - A)	40,180.31	148,925.10	212,808.12	35,735.44	0.00	0.00	437,648.97
MONTO PAGADO AL CONTRATISTA							
EN EFECTIVO (VN)	40,180.31	148,925.10	212,808.12	35,735.44	0.00	0.00	437,648.97
MONTO POR I.G.V. (VN x 0,18)	7,232.46	26,806.52	38,305.46	6,432.38	0.00	0.00	78,776.82
MONTO TOTAL CON I.G.V.	S/ 47,412.77	S/175,731.62	S/251,113.58	S/ 42,167.82	S/ -	S/ -	S/. 516,425.79

NOTA: Los porcentajes son con respecto al nuevo monto de contrato, esto para tener alguna referencia para el avance obra.

VALORIZACIÓN DE OBRA N° 06 - DEL 01 AL 11 DE NOVIEMBRE 2021														
OBRA	"MEJORAMIENTO DE LA ACCESIBILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LA AV. LETICIA Y PSJES. ALVA SANCHEZ, MANCO INCA, GARCILAZO, ARENAS LOAYZA, TUPAC AMARU, 2 DE MAYO Y SANTA ROSA, JRNS. ARENAS LOAYZA, HUANTA, MANUEL ODRIA Y JR. SANCHEZ CERRO DEL AAHH LETICIA - CRISTOBAL, DISTRITO DE RIMAC - LIMA - LIMA"													
PROPIETARIO	#REF!							RESIDENTE DE OBRA:	ING. NOEMI ROSARIO RAMIREZ CUBAS					
UBICACIÓN	#REF!							SUPERVISOR DE OBRA	ING GUSTAVO AUGUSTO TABORY MALPARTIDA					
PRESUPUESTO DE OBRA								CONTRATISTA:	CONSORCIO LETICIA DEL RIMAC					
FECHA DE VALORIZACIÓN	#REF!							PLAZO DE EJECUCIÓN	148 DIAS CALENDARIO					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO BASE				AVANCE						SALDO		% EJECUTADO
		Unidad	Metrado	Precio	Parcial	Metrado	S/:	Metrado	S/:	Metrado	S/:	Metrado	S/:	
01.02.03	ELAB E IMPLM DEL PLAN DE VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL COVID-19 EN OBRA													
1.01	ELABORACION DEL PLAN DE VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL DEL COVID-19 EN OBRA	GLB	1.00	1,500.00	1,500.00	1.00	1,500.00	0.00	0.00	1.00	1,500.00	0.00	0.00	100.00%
1.02	LIMPIEZA Y DESINFECCION EN OBRA	MES	5.00	3,429.50	17,147.50	5.00	17,147.50	0.00	0.00	5.00	17,147.50	0.00	0.00	100.00%
1.03	EVALUACION DE LA CONDICION DE SALUD DEL TRABAJADOR	PERS	100.00	213.80	21,380.00	95.86	20,495.48	4.14	884.52	100.00	21,380.00	0.00	0.00	100.00%
1.04	LAVADO Y DESINFECCION DE MANOS (OBLIGATORIO)	MES	5.00	952.00	4,760.00	5.00	4,760.00	0.00	0.00	5.00	4,760.00	0.00	0.00	100.00%
1.05	SENSIBILIZACION DE LA PREVENCIÓN DEL CONTAGIO DEL COVID-19 EN OBRA	MES	5.00	1,000.00	5,000.00	5.00	5,000.00	0.00	0.00	5.00	5,000.00	0.00	0.00	100.00%
1.06	MEDIDAS PREVENTIVAS COLECTIVAS	GLB	1.00	7,080.00	7,080.00	1.00	7,080.00	0.00	0.00	1.00	7,080.00	0.00	0.00	100.00%
1.07	MEDIDAS DE PROTECCION PERSONAL	MES	5.00	4,800.00	24,000.00	4.65	22,320.00	0.35	1,680.00	5.00	24,000.00	0.00	0.00	100.00%
1.08	IDENTIFICACION DE SINTOMATOLOGIA COVID-19 AL INGRESO A LA OBRA	PERS	100.00	211.80	21,180.00	100.00	21,180.00	0.00	0.00	100.00	21,180.00	0.00	0.00	100.00%
1.09	VIGILANCIA DE LA SALUD DEL TRABAJADOR EN EL CONTEXTO COVID-19	PERS	100.00	11.80	1,180.00	100.00	1,180.00	0.00	0.00	100.00	1,180.00	0.00	0.00	100.00%
1.10	EQUIPAMIENTO PARA LA VIGILANCIA DE LA SALUD	GLB	1.00	3,963.00	3,963.00	1.00	3,963.00	0.00	0.00	1.00	3,963.00	0.00	0.00	100.00%
1.11	PROFESIONAL DE SEGURIDAD Y SALUD COVID-19	MES	5.00	4,781.00	23,905.00	4.96	23,713.76	0.04	191.24	5.00	23,905.00	0.00	0.00	100.00%
	COSTO DIRECTO				131,095.50		128,339.74		2,755.76		131,095.50		0.00	
	GASTOS GENERALES 8.00%				10,487.64		10,267.18		220.46		10,487.64		0.00	
	UTILIDAD 7.00%				9,176.69		8,983.78		192.90		9,176.69		0.00	
	SUB TOTAL				150,759.83		147,590.70		3,169.12		150,759.83		0.00	
	IMPUESTO (IGV) 18%				27,136.77		26,566.33		570.44		27,136.77		0.00	
	TOTAL PRESUPUESTO				177,896.60		174,157.03		3,739.56		177,896.60		0.00	
	PORCENTAJE DE AVANCE						97.90%		2.10%		100.00%		0.00%	

RESUMEN DE METRADOS VALORIZACION 06						
*MEJORAMIENTO DE LA ACCESIBILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LA AV. LETICIA Y PSJES. ALVA SANCHEZ, MANCO INCA, GARCILAZO,						
PROYECTO : ARENAS LOAYZA, TUPAC AMARU, 2 DE MAYO Y SANTA ROSA, JRNS. ARENAS LOAYZA, HUANTA, MANUEL ODRIA Y JR. SANCHEZ CERRO DEL						
AAHH LETICIA - CRISTOBAL, DISTRITO DE RIMAC						
- LIMA - LIMA*						
ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	METRADO TOTAL	BASE	ACTUAL MES DE NOVIEMBRE	
					METRADO	%
01	PAVIMENTACIÓN FLEXIBLE					
01.01	OBRAS PROVISIONALES					
01.01.01	CARTEL DE OBRA IMPRESIÓN DE BANNER DE 4.80*3.60 M (SOPORTE DE MADERA)	und	1.00	100.00%	-	100.00%
01.01.02	ALMACÉN OFICINA Y GUARDIANA	glb	1.00	100.00%	-	100.00%
01.01.03	ALQUILER DE BAÑOS QUÍMICOS	mes	5.00	100.00%	0.50	100.00%
01.02	SEGURIDAD Y SALUD EN OBRA					
01.02.01	CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD	glb	1.00	100.00%	0.10	100.00%
01.02.02	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	und	85.00	100.00%	4.00	100.00%
01.02.03	ELAB E IMPLM DEL PLAN DE VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL COVID-19 EN OBRA	gbl	1.00	100.00%	0.02	100.00%
01.03	TRABAJOS PRELIMINARES					
01.03.01	TRAZO Y REPLANTEO CON EQUIPO	m2	2,672.33	100.00%	-	100.00%
01.03.02	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN	glb	1.00	100.00%	0.50	100.00%
01.03.03	DESVÍO DE TRÁNSITO	mes	2.00	100.00%	0.50	100.00%
01.03.04	DEMOLICIONES DE PAVIMENTO ASFÁLTICO E=0.05 M	m3	133.62	100.00%	-	100.00%
01.03.05	ELIMINACIÓN DE DEMOLICIONES	m3	187.06	100.00%	-	100.00%
01.04	MOVIMIENTO DE TIERRAS					
01.04.01	CORTE A NIVEL DE SUBRASANTE EN TERRENO SUELTO	m3	658.00	100.00%	-	100.00%
01.04.02	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	855.40	100.00%	-	100.00%
01.05	PAVIMENTACIÓN FLEXIBLE					
01.05.01	PERFILADO Y COMPACTACIÓN DE LA SUBRASANTE	m2	2,573.33	100.00%	-	100.00%
01.05.02	CONFORMACIÓN Y COMPACTACIÓN DE BASE GRANULAR E=0.20 M	m2	2,573.33	100.00%	-	100.00%
01.05.03	IMPRIMACIÓN ASFÁLTICA	m2	2,573.33	100.00%	2,573.33	100.00%
01.05.04	CARPETA ASFÁLTICA EN CALIENTE DE 2"	m2	2,573.33	100.00%	2,573.33	100.00%
01.06	VIARIOS					
01.06.01	ELEVACIÓN DE TAPAS DE BUZONES A NIVEL DE RASANTE	und	18.00	100.00%	12.00	100.00%
01.07	SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL					
01.07.01	SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL SÍMBOLOS Y LETRAS	m2	66.93	100.00%	66.93	100.00%
01.07.02	SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL PINTURA LINEAL CONTINUA	m	1,080.00	100.00%	1,080.00	100.00%
01.07.03	SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL PINTURA LINEAL DISCONTINUA	m	540.00	100.00%	540.00	100.00%
01.08	CAMELONES					
01.08.01	CORTE MANUAL A NIVEL DE SUBRASANTE EN TERRENO SUELTO	m3	8.55	100.00%	8.55	100.00%
01.08.02	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	11.22	100.00%	11.22	100.00%
01.08.03	REFINE, NIVELACIÓN Y COMPACTADO CON EQUIPO	m2	85.50	100.00%	85.50	100.00%
01.08.04	CONFORMACIÓN Y COMPACTACIÓN DE BASE GRANULAR E=0.20 M	m2	85.50	100.00%	85.50	100.00%
01.08.05	COLOCACIÓN DE CAMA DE ARENA E=0.04 M PARA ASENTADO DE ADOQUINES	m2	45.00	100.00%	45.00	100.00%
01.08.06	PAVIMENTACIÓN DE VÍAS CON ADOQUINES (0.10X0.20X0.08 M) COMP. PLANCHA	m2	45.00	100.00%	45.00	100.00%
01.08.07	CONCRETO FC= 210 KG/CM2	m3	7.88	100.00%	7.88	100.00%
01.08.08	ENCOFRADOS Y DESENCOFRADOS PARA SARDINELES SUMERGIDOS	m2	2.55	100.00%	2.55	100.00%
01.08.09	ACERO DE REFUERZO FY= 4200 KG/CM2	kg	173.05	100.00%	173.05	100.00%
02	VEREDAS					
02.01	TRABAJOS PRELIMINARES					
02.01.01	TRAZO Y REPLANTEO CON EQUIPO	m2	1,627.72	100.00%	109.38	100.00%
02.01.02	DEMOLICIONES DE VEREDAS DE CONCRETO	m3	137.76	100.00%	-	100.00%
02.01.03	ELIMINACIÓN DE DEMOLICIONES	m3	192.87	100.00%	-	100.00%
02.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS					
02.02.01	EXCAVACIÓN MANUAL EN TERRENO NORMAL PARA VEREDAS	m3	162.77	100.00%	20.36	100.00%
02.02.02	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	211.60	100.00%	26.47	100.00%
02.02.03	PERFILADO Y COMPACTACIÓN DE LA SUBRASANTE PARA VEREDAS	m2	1,627.72	100.00%	182.35	98.69%
02.02.04	CONFORMACIÓN Y COMPACTACIÓN DE BASE GRANULAR EN VEREDAS E=0.10 M	m2	1,627.72	100.00%	182.35	98.69%
02.02.05	COLOCACIÓN DE CAMA DE ARENA E=0.04 M PARA ASENTADO DE ADOQUINES	m2	1,627.72	100.00%	1,542.22	94.75%
02.03	VEREDAS					
02.03.01	VEREDAS CON ADOQUINES (0.10 X 0.20 X 0.06 M) COMP. PLANCHA	m2	1,627.72	100.00%	1,542.22	94.75%
02.04	SARDINELES SUMERGIDOS					
02.04.01	EXCAVACIÓN MANUAL EN TERRENO NORMAL PARA SARDINELES SUMERGIDOS	m3	73.27	100.00%	2.28	3.11%
02.04.02	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	95.25	100.00%	2.97	3.11%
02.04.03	CONCRETO FC= 175 KG/CM2 EN SARDINEL SUMERGIDO	m3	21.90	100.00%	5.70	26.01%
02.04.04	CONCRETO FC= 210 KG/CM2 EN SARDINEL SUMERGIDO	m3	103.87	100.00%	-	0.00%
02.04.05	ENCOFRADOS Y DESENCOFRADOS PARA SARDINELES SUMERGIDOS	m2	251.54	100.00%	49.91	19.84%
02.04.06	ACERO DE REFUERZO FY= 4200 KG/CM2	kg	2,985.26	100.00%	-	0.00%
02.04.07	JUNTA CON ASFALTO E=1" PARA VEREDAS	m	123.03	100.00%	-	0.00%
02.05	VIARIOS					
02.05.01	ELEVACIÓN DE TAPAS DE BUZONES A NIVEL DE RASANTE	und	2.00	100.00%	2.00	100.00%
02.05.02	NIVELACIÓN DE CAJAS DE ALCANTARILLADO	und	73.00	100.00%	30.00	100.00%
02.05.03	NIVELACIÓN DE CAJAS DE AGUA POTABLE	und	73.00	100.00%	12.00	100.00%
03	GRADAS					
03.01	TRABAJOS PRELIMINARES					
03.01.01	TRAZO Y REPLANTEO CON EQUIPO	m2	2,500.51	100.00%	-	100.00%
03.01.02	DEMOLICIONES DE GRADAS DE CONCRETO	m3	400.96	100.00%	-	100.00%
03.01.03	ACARREO DE MATERIAL DE DEMOLICIÓN	m3	561.35	100.00%	-	100.00%
03.01.04	ELIMINACIÓN DE DEMOLICIONES	m3	561.35	100.00%	-	100.00%
03.01.05	ACARREO DE CEMENTO 100 M < D	bol	3,472.33	100.00%	-	100.00%
03.01.06	ACARREO DE AGREGADOS 100 M < D	m3	1,084.43	100.00%	-	100.00%
03.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS					
03.02.01	EXCAVACIÓN MANUAL EN TERRENO NORMAL PARA GRADAS	m3	208.99	100.00%	-	100.00%
03.02.02	ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	271.69	100.00%	-	100.00%
03.02.03	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	271.69	100.00%	-	100.00%
03.02.04	PERFILADO Y COMPACTACIÓN DE LA SUBRASANTE PARA GRADAS	m2	2,089.90	100.00%	-	77.23%
03.02.05	CONFORMACIÓN Y COMPACTACIÓN DE BASE GRANULAR EN GRADAS E=0.10 M	m2	2,089.90	100.00%	-	77.23%
03.03	GRADAS					
03.03.01	GRADAS DE CONCRETO FC=175 KG/CM2 SEGÚN DISEÑO ACABADO ESTAMPADO TIPO	m3	369.59	100.00%	-	68.78%
03.03.02	GRADAS ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	971.51	100.00%	-	82.78%
03.03.03	JUNTA ASFÁLTICA DE 1" EN GRADAS	m	1,568.73	100.00%	-	12.75%
03.04	VIARIOS					
03.04.01	ELEVACIÓN DE TAPAS DE BUZONES A NIVEL DE RASANTE	und	163.00	100.00%	13.00	26.38%
03.04.02	NIVELACIÓN DE CAJAS DE ALCANTARILLADO	und	410.00	100.00%	14.00	10.49%
03.04.03	NIVELACIÓN DE CAJAS DE AGUA POTABLE	und	410.00	100.00%	19.00	9.27%
04	EQUIPAMIENTO URBANO					
04.01	JARDINERÍA					
04.01.06	ÁREAS VERDES					
04.01.06.01	SEMBRADO DE GRASS	m2	1,245.35	100.00%	680.00	54.60%
04.01.06.02	SEMBRADO DE PLANTAS ORNAMENTALES	und	247.00	100.00%	40.00	16.19%
04.02	SISTEMA ELÉCTRICO					
04.02.01	TRANSPORTE INTERIOR DE POSTES	und	40.00	100.00%	36.00	90.00%
04.02.02	ACARREO DE AGREGADOS 100 M < D	m3	12.00	100.00%	12.00	100.00%
04.02.03	ACARREO DE CEMENTO 100 M < D	bol	50.00	100.00%	50.00	100.00%
04.02.04	EXCAVACIÓN MANUAL DE ZANJA TERRENO NORMAL	m3	161.60	100.00%	-	100.00%
04.02.05	RELLENO COMPACTADO CON TIERRA CERVIDA	m3	161.60	100.00%	-	100.00%
04.02.06	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m3	161.59	100.00%	-	100.00%
04.02.07	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	875.24	100.00%	353.29	100.00%
04.02.08	CABLE ELÉCTRICO N2X 3 X 1 x 10 MM2	m	769.44	100.00%	330.44	100.00%
04.02.10	POSTES ORNAMENTALES DE PFP	und	40.00	100.00%	36.00	90.00%
04.02.11	FAROLAS ORNAMENTALES DE PFP	und	42.00	100.00%	38.00	90.48%
04.02.12	POZO DE TIERRA	und	1.00	100.00%	1.00	100.00%
04.02.13	TABLERO ELÉCTRICO	glb	1.00	100.00%	1.00	100.00%
04.02.14	CONEXIÓN A RED PÚBLICA	und	1.00	100.00%	1.00	100.00%
04.03	MOBILIARIO URBANO					
04.03.01	BASUREROS METÁLICOS S/DISEÑO 1	und	6.00	100.00%	6.00	100.00%
04.03.02	SEÑALIZACIÓN VERTICAL	und	33.00	100.00%	2.00	6.06%
04.03.04	BANCAS S/DISEÑO	und	4.00	100.00%	4.00	100.00%
04.03.05	PÉRGOLA DE MADERA RECTA	und	2.00	100.00%	2.00	100.00%
05	IMPACTO AMBIENTAL					
05.01	LIMPIEZA PERMANENTE DE LA OBRA	mes	5.00	100.00%	0.52	100.00%
05.02	REGO CONSTANTE DE OBRA	mes	5.00	100.00%	2.00	100.00%

**ANEXO J. SUSTENTO QUE INDICA QUE LOS ADICIONALES NO EXCEDIERON
EL 15% DEL MONTO DEL CONTRATO**

<u>SUSTENTO DE NO EXCEDER EL 15% DE ADICIONALES Y/O</u>					
<u>MAYORES METRADOS DEL MONTO DEL CONTRATO</u>					
<u>ART. 205.11 DEL REGLAMENTO</u>					
Monto del Contrato		2,430,297.08	inc. IGV		
15% del Contrato		364,544.56	inc. IGV		
a) Mayores Metrados N°01		135,925.16	inc. IGV		
b) Adicional de Obra n°02		34,814.98	inc. IGV		
c) Adicional de Obra n°03		141,203.10	inc. IGV		
d) Adicional de Obra n°04		3,606.16	inc. IGV		
Total		315,549.40	inc. IGV	es menor al 15% del contrato	364,544.56
MONTO DEL CONTRATO		100.00%		S/ 2,430,297.08	
MONTO MAXIMO SEGÚN ARTICULO 41 LEY DE CONTRATACIONES DEL ESTADO		15.00%		S/ 364,544.56	
MONTO ADICIONAL N° 04		0.15%		S/ 3,606.16	
MONTO ACUMULADO S/-		12.98%		S/ 315,549.40	
ADICIONAL N° 04	0.15%		MENOR	15.00%	
	S/ 3,606.16		MENOR	364,544.56	
MONTO ACUMULADO ADICIONALES	12.98%		MENOR	15.00%	
	S/ 315,549.40		MENOR	364,544.56	