

UNIVERSIDAD CATÓLICA SEDES SAPIENTIAE
FACULTAD DE INGENIERÍA



Deficiencias en el expediente técnico y su influencia en la aprobación de
prestaciones adicionales en la obra de los productores artesanos

**TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL PARA OPTAR EL
TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO CIVIL**

AUTOR

Luis Alex Julon Rojas

ASESOR

Julio Christian Quesada Llanto

Rioja, Perú
2023

METADATOS COMPLEMENTARIOS

Datos del autor

Nombres	LUIS ALEX
Apellidos	JULON ROJAS
Tipo de documento de identidad	DNI
Número del documento de identidad	76594295
Número de Orcid (opcional)	

Datos del asesor

Nombres	JULIO CHRISTIAN
Apellidos	QUESADA LLANTO
Tipo de documento de identidad	DNI
Número del documento de identidad	42831273
Número de Orcid (obligatorio)	0000-0003-4366-4926

Datos del Jurado

Datos del presidente del jurado

Nombres	
Apellidos	
Tipo de documento de identidad	DNI
Número del documento de identidad	

Datos del segundo miembro

Nombres	
Apellidos	
Tipo de documento de identidad	DNI
Número del documento de identidad	

Datos del tercer miembro

Nombres	
Apellidos	
Tipo de documento de identidad	DNI
Número del documento de identidad	

Datos de la obra

Materia*	Deficiencias, expediente técnico, prestación adicional, obra, omisión
Campo del conocimiento OCDE Consultar el listado: enlace	https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#2.01.03
Idioma (Normal ISO 639-3)	SPA - español
Tipo de trabajo de investigación	Trabajo de Suficiencia Profesional
País de publicación	PE - PERÚ
Recurso del cual forma parte (opcional)	
Nombre del grado	Ingeniero Civil
Grado académico o título profesional	Título Profesional
Nombre del programa	Ingeniería Civil
Código del programa Consultar el listado: enlace	732016

*Ingresar las palabras clave o términos del lenguaje natural (no controladas por un vocabulario o tesoro).

FACULTAD DE INGENIERÍA

ACTA N° 025-2024-UCSS-FI/TPICIV

TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO CIVIL

Los Olivos, 29 de febrero de 2024

Siendo el día 29 de febrero de 2024, en la Universidad Católica Sedes Sapientiae, se realizó la evaluación y calificación del siguiente informe de Trabajo de Suficiencia Profesional.

Deficiencias en el expediente técnico y su influencia en la aprobación de prestaciones adicionales en la obra de los productores artesanos

Presentado por el bachiller en Ciencias de la Ingeniería Civil de la Filial Rioja: Nueva Cajamarca:

JULON ROJAS, LUIS ALEX

Ante la comisión evaluadora de especialistas conformado por:

BANCES MEZA, ALCIBIADES
CARMENATES HERNANDEZ, DAYMA SADAMI

Luego de haber realizado las evaluaciones y calificaciones correspondientes la comisión lo declara:

APROBADO

En mérito al resultado obtenido se expide la presente acta con la finalidad que el Consejo de Facultad considere se le otorgue al Bachiller JULON ROJAS, LUIS ALEX el Título Profesional de:

INGENIERO CIVIL

En señal de conformidad firmamos,



Ing. BANCES MEZA, ALCIBIADES
Evaluador especialista 1



Dra. CARMENATES HERNANDEZ, DAYMA SADAMI
Evaluador especialista 2

Anexo 2

CARTA DE CONFORMIDAD DEL ASESOR(A) DE TESIS / INFORME ACADÉMICO/ TRABAJO DE INVESTIGACIÓN/ TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL CON INFORME DE EVALUACIÓN DEL SOFTWARE ANTIPLAGIO

Los Olivos, 13 de febrero de 2024

Señor
Manuel Ismael Laurencio Luna
Coordinador del Programa de Estudios de Ingeniería Civil
Facultad de Ingeniería
Universidad Católica Sedes Sapientiae

Reciba un cordial saludo.

Sirva el presente para informar que el informe de trabajo de suficiencia profesional, bajo mi asesoría, con título: **“Deficiencias en el expediente técnico y su influencia en la aprobación de prestaciones adicionales en la obra de los productores artesanos”**, presentado por JULON ROJAS, LUIS ALEX con código 2013101139 y DNI: 76594295 para optar el título profesional de Ingeniero Civil, ha sido revisado en su totalidad por mi persona y **CONSIDERO** que el mismo se encuentra **APTO** para ser evaluado y calificado por la comisión evaluadora de especialistas.

Asimismo, para garantizar la originalidad del documento en mención, se le ha sometido a los mecanismos de control y procedimientos antiplagio previstos en la normativa interna de la Universidad, **cuyo resultado alcanzó un porcentaje de similitud de 2 %**.^{*} Por tanto, en mi condición de asesor, firmo la presente carta en señal de conformidad y adjunto el informe de similitud del Sistema Antiplagio Turnitin, como evidencia de lo informado.

Sin otro particular, me despido de usted. Atentamente,



Julio Christian Quesada Llanto

DNI N°: 42831273

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4366-4926>

Facultad de Ingeniería - UCSS

^{*} De conformidad con el artículo 8°, del Capítulo 3 del Reglamento de Control Antiplagio e Integridad Académica para trabajos para optar grados y títulos, aplicación del software antiplagio en la UCSS, se establece lo siguiente:

Artículo 8°. Criterios de evaluación de originalidad de los trabajos y aplicación de filtros

El porcentaje de similitud aceptado en el informe del software antiplagio para trabajos para optar grados académicos y títulos profesionales, será máximo de veinte por ciento (20%) de su contenido, siempre y cuando no implique copia o indicio de copia.

Resumen

El objetivo del presente trabajo fue determinar la influencia de las deficiencias en el expediente técnico para la aprobación de prestaciones adicionales en la obra de los productores artesanos, para ello se desarrolló una investigación no experimental, transversal y de carácter descriptivo, ya que se analizó información del expediente técnico para evaluar las deficiencias y con ello describir su influencia en la aprobación de prestaciones adicionales durante la ejecución de los trabajos en obra. Con el análisis de los documentos del expediente técnico se determinó que las deficiencias encontradas en el expediente técnico influyeron de manera directa en la aprobación de la prestación adicional y deductivo vinculante durante la ejecución de la obra, también se constató que la aprobación del adicional incrementó el presupuesto contractual pactado para la ejecución, generando además un tiempo adicional para que se terminen las actividades programadas, ya que la aprobación del adicional de obra fue motivo de una ampliación de plazo. Además, se determinó que las deficiencias del expediente técnico que influyeron en la aprobación de la prestación adicional fueron: omisión de detalles de ingeniería en los planos, omisión de partidas necesarias para el cumplimiento de la meta y diseño inadecuado de componentes.

Palabras clave: Deficiencias, expediente técnico, prestación adicional, obra, omisión

Abstract

The objective of this work was to determine the influence of the deficiencies in the technical file for the approval of additional benefits in the work of Artisan Producers, for this purpose a non-experimental, transversal and descriptive research was developed, since information from the technical file was analyzed to evaluate the deficiencies and thus describe their influence on the approval of additional services during the execution of the work on site. With the analysis of the documents in the technical work file, it was determined that the deficiencies found in the technical file directly influenced the approval of the additional and deductive services during the execution of the work. It was also found that the approval of the additional service increased the contractual budget agreed for the execution, also generating additional time for the completion of the programmed activities, since the approval of the additional work was the reason for an extension of the deadline. In addition, it was determined that the deficiencies in the technical file that influenced the approval of the additional work were: omission of engineering details in the plans, omission of items necessary for the fulfillment of the goal and inadequate design of components.

Keywords: Deficiencies, technical file, additional benefit, work, omission

Índice General

Resumen.....	2
Abstract.....	3
Índice General.....	4
Índice de Tablas	7
Índice de Figuras.....	8
Introducción	10
Trayectoria del Autor.....	13
Descripción de la Empresa.....	13
Organigrama de la Empresa.....	14
Áreas y Funciones Desempeñadas.....	14
Problemática	18
Planteamiento del Problema	18
Definición del Problema	20
Problema Principal.....	22
Problemas Secundarios	23
Objetivo General.....	23
Objetivos Específicos.....	23
Justificación	23

Alcances y Limitaciones	25
Marco Teórico.....	26
Antecedentes	26
Bases Teóricas	29
Métodos de Solución / Formas de Implementación.....	35
Métodos de Solución 1 / Formas de Implementación 1.....	35
Métodos de Solución 2 / Formas de Implementación 2.....	36
Aspectos Legales	37
Leyes Nacionales	37
Normas	38
Directivas	38
Definición de Términos Básicos.....	39
Propuesta de Solución.....	43
Metodología de la Solución	43
Desarrollo de la Solución.....	44
Factibilidad Técnica - Operativa.....	55
Base Legal.....	56
Sustento Técnico.....	56
Inversión	58
Análisis de Resultados	59
Análisis Costos - Beneficio.....	67

Aportes más Destacables a la Institución.....	71
Desarrollo Profesional	71
Resultado de las Actividades Laborales	72
Logros Alcanzados.....	72
Conclusiones	73
Recomendaciones	76
Referencias.....	78
Anexos	83

Índice de Tablas

Tabla 1: Resumen del Presupuesto Referencial del Proyecto.....	51
Tabla 2: Resumen del Presupuesto del Adicional de Obra.....	52
Tabla 3: Resumen del Presupuesto del Deductivo Vinculante	53
Tabla 4: Resumen del Presupuesto Neto Del Adicional de Obra	54
Tabla 5: Resumen de Gasto para la Ejecución del Proyecto	55
Tabla 6: Inversión Inicial Estimada para la Ejecución del Proyecto	58
Tabla 7: Resumen de Errores del Expediente Técnico	60
Tabla 8: Resumen de Omisiones del Expediente Técnico.....	62
Tabla 9: Resumen de Presupuesto Inicial del Expediente Técnico	68
Tabla 10: Resumen de Gasto Final del Expediente Técnico	68

Índice de Figuras

Figura 1 Organigrama del consorcio CyV.....	14
Figura 2 Ciclo de la inversión de un proyecto público.....	30
Figura 3 Distribución general del proyecto.....	45
Figura 4 Distribución de desagüe del proyecto.....	46
Figura 5 Elevación frontal del proyecto.....	48
Figura 6 Aprobación de adicional y deductivo vinculante de obra	60
Figura 7 Porcentaje de errores de los documentos del expediente técnico.....	61
Figura 8 Porcentaje de omisiones en los documentos del expediente técnico.....	63
Figura 9 Porcentaje de incidencia de las omisiones para la aprobación del adicional de obra....	64
Figura 10 Porcentaje de incidencia con respecto al valor referencial del expediente técnico – contratista.....	66
Figura 11 Porcentaje de incidencia con respecto al valor referencial del expediente técnico – supervisión.....	67
Figura 12 Porcentaje de incidencia del gasto final con respecto al presupuesto aprobado del expediente técnico	69
Figura 13 Demolición de estructuras existentes.....	91
Figura 14 Control de niveles.....	91
Figura 15 Colocación de acero de columnas	92
Figura 16 Vibrado de concreto en viga de cimentación.....	92

Figura 17 Asentado de ladrillo.....	93
Figura 18 Tarrajeo de muros y columnas.....	93
Figura 19 Colocación de tijerales metálicos	94
Figura 20 Fachada principal con acabados.....	94

Introducción

A nivel nacional, las obras ejecutadas por la administración pública, durante el proceso de ejecución generan adicionales de obras, mayores metrados o ampliaciones de plazo al cronograma de ejecución de obra, de las cuales en su mayoría se deben a las deficiencias en el desarrollo de la elaboración de los estudios definitivos; debido a que su contenido no cumple con las definiciones adecuadas en las especificaciones técnicas ni en su alcance. Por otro lado, existe una falta de saneamiento de los predios donde se va a construir y también una falta de diseño de ingeniería en los planos; de modo que, al no tener un adecuado control y monitoreo ocasionan afectación al presupuesto público de la entidad y, en algunos casos, al no contar con la asignación presupuestal, las obras se paralizan y culminan con procesos de controversias.

Como se muestra en el Portal del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, que dentro de las razones más comunes de las deficiencias en el expediente técnico incluyen errores u omisiones en la preparación de estudios, omisión de detalles de diseños en los planos, estudios y memorias incompletos, falta de revisión de la gestión de riesgos de desastres y falta de saneamiento de predios ante registros públicos; por lo tanto, las inversiones previstas para el 2019 se vieron obstaculizadas por deficiencias en los documentos técnicos, lo que generó la devolución al tesoro público el monto de S/ 447 millones de soles, es por ello que es muy importante la disponibilidad de especialistas, dependiendo de la complejidad del proyecto, para aprobar algunos detalles técnicos de ingeniería (Ministerio de Economía y Finanzas [MEF], 2020).

La Municipalidad Provincial de Rioja, es una entidad pública que promueve el desarrollo integral sostenible y lleva a cabo actividades agroindustriales competitivas a nivel nacional para

crear efectivamente empleos y prosperidad para todos los ciudadanos que pertenecen a la provincia.

El propósito del presente trabajo de suficiencia profesional es determinar la influencia de las deficiencias en el expediente técnico para la aprobación de prestaciones adicionales en la obra de los productores artesanos, en el marco de la normativa y reglamentos técnicos, así como también en concordancia con la Ley de Contrataciones del Estado. Es de conocimiento que, cuando las entidades públicas realizan a ejecución de obras, tienen la finalidad de satisfacer las necesidades de la población; sin embargo, el desarrollo y/o ejecución de estas obras se ven inmersas en adicionales de obra afectando el presupuesto institucional de la entidad. Los factores que afectan estos presupuestos se deben a las deficiencias en los expedientes técnicos, tales como la ausencia de detalles en los planos, falta de claridad en las especificaciones técnicas, ausencia de estudios básicos, falta de saneamiento de terrenos a favor de la entidad, entre otros.

Es por ello que es de importancia el desarrollo del presente trabajo de suficiencia profesional, ya que se evalúan las deficiencias en el expediente de los productores artesanos, se determina su influencia en la aprobación de prestaciones adicionales de obra y los resultados obtenidos permitirán a muchos profesionales conocer la incidencia que genera un adicional de obra en la elevación de un presupuesto por deficiencias u omisiones en los expedientes técnicos, con ello generar conciencia a tener en cuenta durante la elaboración de expedientes técnicos y así, cumplir con la meta de sus proyectos sin afectar los recursos del estado.

El presente trabajo de suficiencia profesional presenta las deficiencias encontradas al expediente técnico y el análisis de la influencia de dichas deficiencias en la aprobación de prestaciones adicionales durante la ejecución del proyecto denominando “Creación del servicio

para la productividad y la competitividad de los productores artesanos de la ciudad de Rioja – Rioja - San Martín”.

Trayectoria del Autor

Descripción de la Empresa

El consorcio CyV, cuyo domicilio legal es el Jr. Andrés Mori S/N Mz A-01, Lt. 01-A de la ciudad de Rioja, parte de un contrato por dos personas jurídicas el cual fue creado para llevar a cabo la supervisión de la ejecución del proyecto denominado “Creación del servicio para la productividad y la competitividad de los productores artesanos de la ciudad de Rioja - Rioja – San Martín” con CUI N° 2542793, iniciando sus actividades el 27 de diciembre del 2022.

El objetivo principal del consorcio CyV se basa en velar por el cumplimiento del contrato entre la entidad y la empresa ejecutora, así como la correcta ejecución de la obra a fin de garantizar que la obra se ejecute en los plazos previstos y de acuerdo con el expediente técnico, el consorcio tiene como obligación supervisar los trabajos de obra hasta recibirla después de comprobar que esté en funcionamiento, para lo cual realiza actividades como:

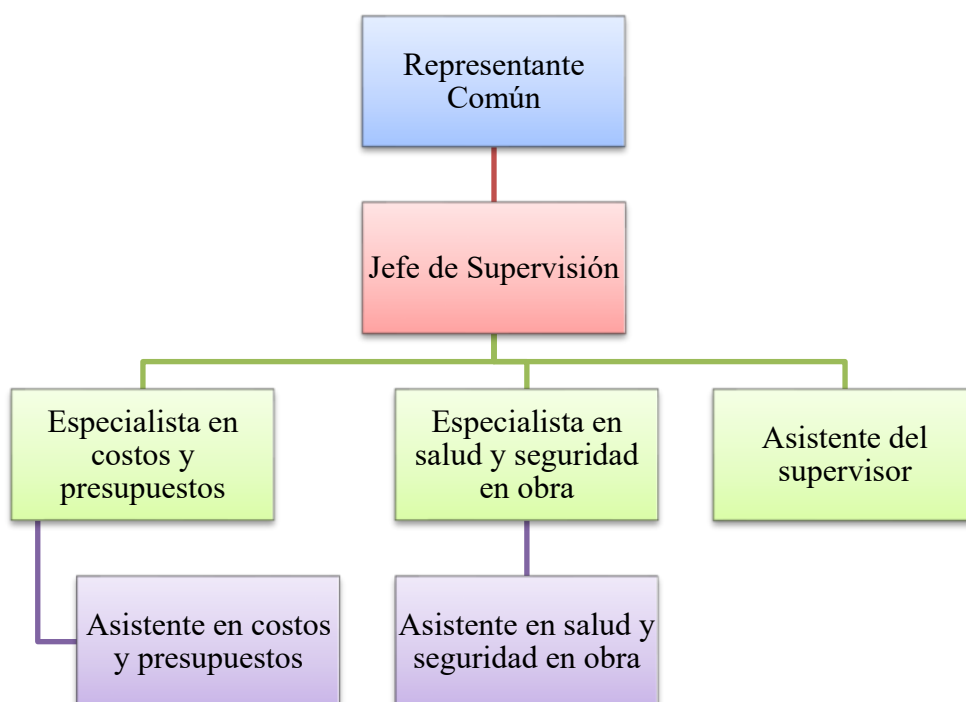
- Verificar que la empresa ejecutora, de acuerdo con el plan de trabajo, cuente con el equipo mínimo ofertado.
- Formular recomendaciones oportunas sobre los procedimientos de trabajo, así como proponer soluciones durante el proceso de trabajo.
- Realizar inspecciones detalladas y garantizar que los trabajos se realicen de acuerdo con las especificaciones técnicas y a todos los documentos que constituyen el expediente técnico.
- Controlar la calidad de los materiales y equipos que se utilizan en la obra y poder realizar las pruebas necesarias.
- Presentar a la entidad los avances físicos, financieros y económicos con las respectivas valorizaciones mensuales.

Organigrama de la Empresa

El consorcio cuenta con un representante común el cual es el encargado de representar al consorcio ante la entidad contratante; sin embargo, para cumplir de manera eficiente la supervisión de la obra el consorcio requiere contar con personal clave el cual está liderado por un jefe de supervisión, seguido de los especialistas de costos y presupuestos, el especialista en salud y seguridad en obra y los asistentes de los especialistas.

Figura 1

Organigrama del consorcio CyV



Áreas y Funciones Desempeñadas

La labor desempeñada dentro del consorcio CyV fue la de asistente del especialista en costos y presupuestos, el cual está encargado de monitorear los costos en la ejecución de la obra

y así lograr un control eficaz del presupuesto del proyecto, para lo cual se tuvieron que realizar funciones como:

- Revisión inicial de planos, especificaciones técnicas y metrados, verificando su compatibilidad con el expediente técnico.
- Revisar metrados de las valorizaciones presentadas por la empresa contratista.
- Realizar los metrados presentados por la supervisión en cada valorización.
- Controlar el porcentaje de avance de obra y el control de los metrados ejecutados.
- Controlar la calidad de los materiales y equipos usados por la empresa contratista determinando si cumplen con las especificaciones técnicas del expediente técnico.
- Elaboración de valorizaciones mensuales de obra.
- Revisión de presupuestos adicionales y deductivos presentados por la empresa contratista.
- Elaborar informes sobre los metrados, costos y presupuesto de las valorizaciones.
- Apoyar en otras actividades solicitadas por el resto del equipo.

Experiencia Profesional Realizada en la Organización

Los servicios profesionales como asistente en costos y presupuestos dentro del consorcio CyV empezaron el 29 de diciembre del 2022, dentro de las cuales se desarrolló las siguientes actividades:

Revisión inicial del expediente técnico para contemplar las metas previstas para el proyecto, los componentes a ejecutar y posibles incompatibilidades entre documentos que lo componen.

Reconocimiento del terreno en el cual se desarrollará el proyecto y ver si éste es compatible con lo planteado dentro del expediente técnico, con ello se pudo determinar que dentro del área destinada al proyecto se encontraban estructuras existentes sin culminar.

Realizar de manera conjunta con el equipo del contratista los calendarios actualizados al inicio de obra para ser alcanzados a la entidad.

Revisar de manera conjunta con el equipo de supervisión los planos de replanteo presentados por la empresa contratista para luego ser alcanzados a la entidad.

Al revisar los trabajos de trazo y replanteo preliminar se pudo constatar que el expediente técnico presentaba demoliciones de ciertas estructuras existentes y contemplaba el uso de parte de ellas, con ello se determinó que algunos muros existentes no se alineaban a la estructura nueva planteada en el expediente técnico presentando una de las primeras deficiencias encontradas, para lo cual se tomó la decisión en conjunto entre la contratista y la supervisión para la demolición y construcción de nuevos muros que se alinearan a los planos establecidos dentro del proyecto.

Elaborar de manera conjunta con el equipo de la supervisión el informe de revisión de expediente técnico según los pazos establecidos por la normatividad vigente en contrataciones del estado, presentándose a la entidad las deficiencias encontradas en el expediente técnico para ser tomadas como referencia en la aprobación de posibles adicionales de obra.

Compatibilización de metrados ejecutados a cada fin de mes para con ellos elaborar la valorización de obra correspondiente, con estos metrados se realizó el control de los avances de obra programados respecto de los avances ejecutados, para tener un control de plazos adecuados.

Durante la ejecución de la obra y en función a la información, luego de haber revisado el expediente técnico, se indicó e inició el proceso de necesidad para ejecutar un adicional de obra,

con esto se obtuvo un conocimiento de la implicancia de la deficiencia de un expediente técnico y su relación con la aprobación de adicionales de obra.

De manera conjunta con el equipo de supervisión se revisó el expediente de la PAO y deductivo presentada por el contratista, con lo cual se obtuvo el conocimiento de las normativas y procedimientos que rigen para la aprobación de un adicional de obra.

Los conocimientos adquiridos dentro del consorcio se complementaron con experiencias profesionales pasadas dado que el autor ha prestado sus servicios como asistente del residente de obra, en el cual obtuvo conocimientos previos de control de plazos, control de metrados y elaboración de valorizaciones de obra. También tuvo la oportunidad de laborar en el área de elaboración de expedientes técnicos de una entidad pública, y con ello conocer las posibles deficiencias que se puedan presentar dentro de los expedientes técnicos de obras.

Problemática

Planteamiento del Problema

Actualmente, el desarrollo económico de muchos países está enmarcado en la ejecución de proyectos de infraestructura, es así que, para lograr un desarrollo sostenible dentro de la sociedad es de suma importancia que los proyectos de inversión desarrollados cumplan con altos estándares de calidad que garanticen el cierre de brechas y la correcta ejecución de los mismos; sin embargo, la gran mayoría de proyectos de inversión pública presentan deficiencias en sus expedientes técnicos de obra, lo cual genera que muchas de las obras queden paralizadas, sufran variaciones de costos, y en casos extremos nunca lleguen a concluirse, afectando en gran medida a la población beneficiaria ya que no logran ver el desarrollo de sus localidades.

A nivel mundial, numerosos estudios indican que, en la ejecución de las obras públicas se encuentran errores en los diseños, planos incompletos, documentos no compatibles entre especialidades, y variadas deficiencias en los expedientes técnicos, esto afecta causando sobrecostos, pérdida de calidad, paralizaciones y el no cumplimiento de las metas, perjudicando a la población beneficiaria que en muchos casos no terminan por disfrutar los proyectos que deberían ser para su beneficio.

Con el paso de los años, a nivel nacional se ha hecho evidente el riesgo que generan los cambios en los contratos públicos de ejecución de obras, que se debe principalmente a expedientes técnicos incompletos y deficientes. Estos cambios de contrato conducen a trabajos adicionales, plazos extendidos o incluso paralizaciones de obras, creando un problema que afecta a todas las partes que abarca el proyecto. A nivel nacional, la búsqueda de ejecución de obras, que corresponden a edificaciones, hidráulicas, de alcantarillado, construcción de carreteras, etc.,

más aún en zonas alejadas del ámbito urbano, nos da una clara ilustración de la necesidad actual de proyectos de inversión ya que la densidad de población aumenta constantemente.

En el Perú, las entidades públicas colocan a concurso obras que contienen expedientes con una serie de deficiencias y posterior a ello esos problemas se deberán resolver en la ejecución de obra, lo que significa que habrá mayores costos, ampliaciones de plazo y adendas, todo esto perjudicando al Estado.

Según Taquire (2019), manifiesta que en el Perú existen obras que no han sido culminadas o mal ejecutadas o con controversias durante la ejecución, todo esto se debe a las incongruencias y deficiencias durante la elaboración de expedientes técnicos, por lo cual en su investigación concluye que dentro de los errores más comunes de las deficiencias de un expediente técnico son los planos y los diseños, lo que se refleja en el avance de las obras y conlleva a los arbitrajes entre las empresas constructoras y las entidades públicas, perjudicando a la población beneficiaria de estas obras.

Por su parte, Céspedes (2021), analiza que la consecuencia de las deficiencias de los expedientes técnicos, ocurren debido a que su contenido no cumple las definiciones adecuadas y especificaciones técnicas claras, no cuenta con un alcance objetivo, la forma del servicio a ejecutar o descripción suficiente del estado del terreno, la documentación técnica es elaborada por un proyectista sin experiencia o por el contratista que realiza la obra, ocasionando perjuicio al estado teniendo como resultado final obras mal ejecutadas, obras inconclusas o con obras que terminan en arbitraje.

Por otro lado, Reyna (2022), en su investigación concluye que la causa más frecuente para la solicitud de prestaciones adicionales fueron deficiencias del expediente técnico, tales como como malos metrados, no se consideraron algunas partidas, asimismo, las solicitudes de

ampliaciones de plazo se dieron por atrasos y/o paralizaciones por causas no atribuibles al ejecutor, como desabastecimiento de materiales, por intensas lluvias y por ejecución de una prestación adicional de obra.

Por lo expuesto, es necesaria la evaluación de la influencia que genera las deficiencias en expedientes técnicos, conllevando a la aprobación de prestaciones adicionales de obra, debido a falta de información en el expediente técnico, falta de detalles, planos, croquis y algunos estudios necesarios que son componentes esenciales en el tiempo que conlleve la ejecución de obra.

Definición del Problema

En la actualidad, las entidades públicas de todo el mundo buscan ejecutar proyectos de inversión que estén orientadas al cierre de brechas, para de esta manera hacer un uso efectivo de los recursos públicos destinados a una inversión efectiva para la construcción de necesarias infraestructuras para el progreso de un país. Es así como, para la elaboración de un proyecto se requiere que desde la concepción inicial se consideren factores y componentes precisos que permitan el desarrollo de proyectos que cumplan con los estándares de calidad y con el nivel de servicio para cual el proyecto fue elaborado. Sin embargo, la mayoría de los proyectos ejecutados por el sector público presentan problemas en su ejecución por deficiencias en los expedientes técnicos estos debido a omisión de detalles técnicos, falta de estudios básicos e incompatibilidades entre documentos, lo cual genera inconsistencias, adicionales y deductivos de obra, ampliaciones de plazo, y otros inconvenientes que se generan durante la ejecución de las obras.

En el Perú, muchos de los expedientes técnicos para proyectos de inversión pública son elaborados por un proyectista especializado externo a la entidad, y éstos son ejecutados mediante

la modalidad por contrata, con lo cual por medio de un contrato de ejecución de obra se deriva las responsabilidades por la ejecución de la obra a un contratista externo a la entidad, esto debería garantizar que los proyectos ejecutados sean de calidad óptima, mejorando la calidad de vida de las personas; sin embargo, la realidad es otra, esto debido a que los expedientes técnicos en su mayoría son realizados por personas sin experiencia que no están calificados para la realización de este tipo de trabajos, con lo cual se tienen metas mal planteadas, precios que no se adecuan a la realidad de la zona de proyecto, omisión de detalles, entre otras deficiencias. Esto en consecuencia genera que en su mayoría las obras públicas terminen con la aprobación de adicionales de obra y ampliaciones de plazo que perjudican económicamente al estado.

La obra de los productores artesanos ha sido conceptualizado con el objetivo de fortalecer la producción y competitividad de los artesanos de la ciudad de Rioja, considerando que esta es una ciudad que ha destacado por la producción artesanal y viendo que existe la carencia de una infraestructura adecuada para realizar, procesar y exponer los trabajos de artesanía realizados por artesanos locales, la municipalidad ha visto a bien ejecutar el proyecto “Creación del servicio para la productividad y la competitividad de los productores artesanos de la ciudad de Rioja – Rioja - San Martín”, el cual busca satisfacer la necesidad latente de contar con una infraestructura que ayude a los productores artesanos locales a promocionar y comercializar sus productos.

Para la ejecución de la obra de los productores artesanos, la municipalidad ha elaborado por medio del área de inversiones el respectivo expediente técnico en el cual se consideran las metas del proyecto, los componentes a ejecutar, el presupuesto destinado, los estudios básicos realizados para la elaboración del proyecto, la población beneficiaria, entre otros documentos que conforman un expediente técnico. La modalidad de ejecución del proyecto es Contrata – a

Suma Alzada, es por ello que la ejecución de la obra está a cargo de una empresa privada ligada a la entidad mediante un contrato de ejecución de obra, para verificar el cumplimiento de lo estipulado en el contrato y la correcta ejecución de la obra, la entidad contrata a la respectiva supervisión la cual es una persona jurídica externa a la entidad y se encarga del monitoreo y control de los trabajos en la obra.

Durante la realización de los trabajos en obra, la empresa contratista presenta el expediente del adicional de obra N° 01 y deductivo vinculante N° 01, sustentando que, la necesidad de ejecutar partidas adicionales se debe a que el expediente técnico presenta deficiencias, por lo cual el expediente del adicional sustenta que las partidas adicionales son necesarias e indispensables para el cumplimiento de la meta del proyecto. Con el respectivo análisis y la conformidad de la supervisión, la entidad aprueba el adicional de obra mediante acto resolutivo, generando así una ampliación al presupuesto contractual de obra.

El presente Trabajo de Suficiencia Profesional se enmarca en la normatividad vigente en contrataciones, para la aprobación de adicionales de obra, por ello es importante ya que permitirá conocer y seguir los procesos contemplados en esta ley para la aprobación de futuros adicionales de obra. Por lo tanto, se espera que el aporte del presente trabajo permita a los profesionales conocer parte de los errores encontrados en el expediente técnico y por ende se busquen minimizarlos, para de esta manera lograr el desarrollo de sus localidades sin afectar económicamente al estado.

Problema Principal

¿Cuál es la influencia de las deficiencias en el expediente técnico para la aprobación de prestaciones adicionales en la obra de los productores artesanos?

Problemas Secundarios

¿Cómo influyen los errores y omisiones del expediente técnico para la aprobación de prestaciones adicionales en la obra de los productores artesanos?

¿Qué normativas y regulaciones se incumplen en el expediente técnico para la aprobación de la prestación adicional en la obra de los productores artesanos?

¿Cuál es el impacto presupuestal en el expediente técnico que genera la aprobación de la prestación adicional en la obra de los productores artesanos?

Objetivo General

Determinar la influencia de las deficiencias en el expediente técnico para la aprobación de prestaciones adicionales en la obra de los productores artesanos.

Objetivos Específicos

Evaluar la influencia de los errores y omisiones del expediente técnico para la aprobación de prestaciones adicionales en la obra de los productores artesanos.

Determinar el incumplimiento de normativas y regulaciones en el expediente técnico para la aprobación de la prestación adicional en la obra de los productores artesanos.

Calcular el impacto presupuestal en el expediente técnico que genera la aprobación de la prestación adicional en la obra de los productores artesanos.

Justificación

Las deficiencias en los expedientes técnicos de obras públicas juegan un papel determinante en la aprobación de adicionales y ampliaciones de plazo, y por ende generan

mayores gastos al estado, por lo que se busca determinar cuáles son las deficiencias y en qué medida influyen en la aprobación de adicionales en la obra de los productores artesanos.

En consecuencia, es importante destacar que, en la actualidad se encuentran variadas investigaciones que pretenden determinar las causas principales de las deficiencias en los expedientes técnicos en obras públicas y determinar cómo afecta al presupuesto público, por esta razón, el presente estudio pretende evaluar las deficiencias que generan adicionales durante la ejecución de los trabajos en obra.

La investigación tiene como objetivo determinar la influencia de las deficiencias en el expediente técnico para la aprobación de prestaciones adicionales en la obra de los productores artesanos, ya que da a conocer las deficiencias encontradas en el expediente técnico durante la construcción de la obra que sirven de conocimiento para tener un mejor control y supervisión en la elaboración de expedientes técnicos para futuros proyectos.

La justificación práctica de la presente investigación se plasma en analizar el expediente técnico, para determinar si presenta información suficiente, coherente y técnicamente correcta, es decir, según los resultados de la revisión se determinará si es necesario ejecutar un adicional de obra que permita el cumplimiento de los objetivos del proyecto.

En el marco metodológico, se utilizó los lineamientos de la Ley y Reglamento de Contrataciones del estado, Ley 30225, modificado por Decreto Supremo N° 168-2020-EF, es decir, se siguió el procedimiento establecido en la ley para la determinación y aprobación de adicionales de obra, lo cual permitió determinar si la ejecución de la prestación adicional era necesaria para cumplir con la meta del proyecto.

El estudio tiene relevancia social debido a que los resultados de la investigación permitirán conocer los errores encontrados en el expediente técnico y su implicancia en la afectación del presupuesto público, lo que servirá de conocimiento a los profesionales que elaboran expedientes técnicos para tomar una medida de contingencia a fin de garantizar el correcto desarrollo de futuros proyectos.

Alcances y Limitaciones

El alcance del presente Trabajo de Suficiencia Profesional se da en la obra: “Creación del servicio para la productividad y la competitividad de los productores artesanos de la ciudad de Rioja – Rioja - San Martín”, los procesos se basaron en el acceso a la información y evaluación de cada uno de los componentes que forman parte del expediente técnico, entre ellos: estudios básicos, planos, metrados, especificaciones técnicas, entre otros, y la revisión de la documentación presentada por la empresa contratista a la entidad previa evaluación por parte de la supervisión, durante la construcción de la obra de los productores artesanos.

Dentro de las limitaciones para el desarrollo del presente trabajo de suficiencia profesional se tiene limitado tiempo para el estudio detallado del expediente técnico, tiempo basado en los plazos establecidos por la normatividad vigente en contrataciones para la revisión y aprobación del expediente de adicional de obra.

Marco Teórico

Antecedentes

Internacionales.

En Jordania, Gharaibeh et al. (2019), identificó los principales factores que causan cambios de diseño en proyectos de construcción en el sector público y privado. El problema de los cambios de diseño en la industria de la construcción es común en todo el mundo y el mercado jordano no es una excepción. Por lo cual la investigación identifica las circunstancias que producen cambios de diseño en las obras de construcción en todo el mundo, filtrando los casos aplicables al ámbito de construcción jordana utilizando cuestionarios en proyectos de construcción reales. La metodología aplicada en esta investigación fue de método mixto en la que se utilizó una combinación de técnicas cuantitativas y cualitativas. Los resultados indican que existe un índice de frecuencia de 63.64 % en errores de diseño y omisiones. También, el efecto de los cambios de diseño que generan estos errores resultó con un efecto severo en el costo del proyecto y causó el 53% del costo adicional de los cambios de diseño en este proyecto. En conclusión, los principales factores que afectan los cambios de diseño son los requisitos del propietario, errores y omisiones de diseño e ingeniería de valor.

Además, el estudio de Padala et al. (2022), tuvo como objetivo identificar y clasificar las causas y efectos del cambio en los proyectos de construcción. Los cambios son inevitables desde la concepción y desarrollo de la ejecución de un proyecto de construcción, poder comprender las causas y los efectos del cambio puede ayudar a los equipos de proyecto a gestionar los cambios de forma proactiva. La metodología aplicada en esta investigación fue de estudio de caso. Los resultados de esta investigación señalan que, de los 3951 cambios realizados en 19 proyectos de construcción, el 21% de los cambios en proyectos se dan en el diseño ingeniería; asimismo, el

57% de los 3951 cambios, obedecen a los errores en el diseño, tales como falta de parámetros del análisis estructural, soluciones de diseño inviables, dibujos incompletos, análisis de constructibilidad poco realistas y aclaración insuficiente de la actividad de diseño; además, el 23% corresponde a errores en la interfaz tales como falta de estándares de diseño, interfaces mal diseñadas, cambio en diseños arquitectónicos, cambio en especificaciones técnicas. En conclusión, los hallazgos del estudio revelan que los proyectos de construcción en la India, pueden ser testigos de cinco tipos de cambios: interfaz, construcción, relacionados con el cliente, diseño y rendimiento; pues se observa que los cambios se inician en la fase de construcción, lo que genera grandes sobrecostos y tiempos.

Nacionales.

Taquire (2019), determinó los errores que tiene la ejecución de expedientes técnicos con deficiencias en la construcción de obras de infraestructura pública. En el país se evidencian obras con problemas durante la ejecución, estos debido a las deficiencias en la preparación de los expedientes técnicos; por esta razón, se realizó una investigación de tipo aplicada, en las que se analizaron las causas, los errores y las consecuencias de expedientes técnicos con deficiencias. Los resultados fueron: el 76% afirma que los planos y diseños tienen los errores más comunes de un expediente técnico, el 84% afirma que las evaluaciones deficientes en los estudios definitivos causan errores durante la ejecución de los trabajos en la obra y el 68 % afirma que los retrasos en el avance de la obra se dan por ejecutar un expediente técnico defectuoso. En conclusión, las deficiencias más significativas de un expediente técnico son los planos y los diseños, causados por una deficiente evaluación lo cual perjudica en un 68% el avance de una obra, con

consecuencias del 28% se ven reflejados en la calidad de la obra y 56% con consecuencias económicas.

Zapana (2021), analizó los errores más comunes de expedientes técnicos en infraestructuras civiles en base al estudio de sus expedientes y su afectación en la ejecución. La elaboración de expedientes técnicos tiene un rol de suma importancia en la ingeniería, pero éstos se ven afectados por los errores cometidos durante su elaboración lo que repercute en la ejecución de las obras. Es por ello que se realizó investigación de tipo descriptiva mediante la observación directa para lo cual se analizaron los documentos de 12 expedientes técnicos de infraestructura civil mediante formatos de recolección de datos para determinar si los expedientes cuentan con lo mínimo establecidos en los TDR. La investigación tuvo como resultado que, entre el 50% y 85% de expedientes técnicos evaluados presentan errores en la memoria de cálculo, presupuesto, análisis de precios unitarios, cotizaciones, cronogramas y planos. Además, los errores en los metrados, especificaciones técnicas, memoria descriptiva y estudios básicos se encontraron en el 100% de expedientes técnicos evaluados. En conclusión, los errores más frecuentes de los expedientes técnicos se perciben en los metrados (100%), presupuesto (66.67%), análisis de precios unitarios (75%), la memoria descriptiva (100%), memoria de cálculo (83.33%), especificaciones técnicas (100%), estudios básicos (100%) y planos (50%), lo que genera controversias, adicionales de obra, ampliaciones de plazo y mayores metrados durante la ejecución de la obra.

Reyna (2022), identificó y analizó las causas y los impactos que generan las prestaciones adicionales y ampliaciones de plazo en proyectos de infraestructura ejecutados por la municipalidad provincial de Chachapoyas. En nuestro país es probable que los proyectos de infraestructura se completen con plazos adicionales y sobrecostos. Por esta razón, se realizó una

investigación usando la metodología de observación directa, para lo cual se han analizado 09 proyectos ejecutados tanto por la modalidad de administración directa (07) como por contrata (02), además de ello se complementó con 10 encuestas realizadas a ingenieros con experiencia en ejecución de obras públicas. Las razones más comunes para solicitar adicionales de obra son deficiencias como metrados inadecuados, omisión de partidas y omisiones en los planos dentro de los expedientes técnicos, además las solicitudes de ampliaciones de plazo se dan por causas no atribuibles a la empresa contratista; pues los resultados muestran a 04 obras por administración directa con adicionales de obra, con causales de deficiencias en el expediente técnico y 02 obras por contrata, con adicionales por la causal antes descrita, representando un porcentaje de incidencia del 12.32%. En conclusión, el 80 % de las solicitudes de prestaciones adicionales se debieron a las deficiencias el expediente técnico y el 20% se debió a situaciones imprevisibles; esto tuvo un impacto económico en las obras de la provincia de Chachapoyas ascendiendo a un monto de S/. 1,056,125.48 en tan solo 09 proyectos de infraestructura, con incidencia en un 12.32% del presupuesto aprobado, en tan solo 09 proyectos de infraestructura.

Bases Teóricas

En lo concerniente a las bases teóricas, se ha elaborado una indagación en los diferentes autores que permite sustentar la variable deficiencias en expedientes técnicos y la variable de adicionales en obra.

Una obra pública, según Alvarado (2023), son todos los trabajos de construcción (edificaciones, estructuras, excavaciones, perforaciones, carreteras, puentes, entre otros) ejecutados por las entidades del sector público con presupuestos públicos, con la finalidad de satisfacer la necesidad de la población; por esta razón se implementan los proyectos de inversión

pública, herramienta a través del cual el gobierno se esfuerza por garantizar que sus inversiones generen cambios que mejoren la calidad de vida de las personas (MEF, 2019).

Con relación al ciclo de inversión, este consta de una serie de etapas como programación multianual de inversiones (vinculación entre la planificación estratégica y proceso presupuestario de proyectos que cierren brechas), formulación y evaluación (estándares de calidad, análisis de rentabilidad y sostenibilidad y satisfacción), ejecución (elaboración del expediente técnico y la ejecución misma de las inversiones) y funcionamiento (operar y mantener los recursos o activos que se han generado en la ejecución), con el objetivo de organizar decisiones con la planificación e implementación de proyectos de inversión, promoviendo la transparencia, eficiencia y calidad en gestión de las inversiones. (MEF, 2019).

Figura 2

Ciclo de la inversión de un proyecto público



Nota: La figura representa las fases de un proyecto de inversión pública (MEF). Tomado de Invierte Perú

En la Opinión N° 069-2021/DTN, del Organismo de Contrataciones del Estado [OSCE] (2021), el expediente técnico de obra es un grupo de documentos que son técnicos con información económica que detallan el procedimiento para realizar un trabajo de manera correcta, incluyendo los metrados, especificaciones técnicas, la memoria descriptiva, calendarios de obra, presupuesto, estudios básicos según amerite el proyecto y planos; de allí que, pueden ser elaborados y ejecutados por la misma entidad con sus propios recursos o por consultores o ejecutores externos.

Ahora bien, según OSCE (2019), los componentes de un expediente técnico son: la memoria descriptiva, que contiene la descripción y justificación de cada una de las soluciones adoptadas dentro del expediente técnico; los metrados, que son cantidades detalladas por partidas de los trabajos de construcción en un plazo determinado; siendo estas cantidades necesarias para determinar el presupuesto de obra; las especificaciones técnicas, las mismas que describen la normativa y los procedimientos a seguir (Lee & Kim, 2022); el presupuesto de obra, que se define como la estimación del costo que va a tener el proyecto, a ello se le suma los gastos generales.

Además, el expediente técnico lo constituye el análisis de precios unitarios, que según Calero (2015), lo define como el proceso mediante el cual se puede fijar la cantidad de obra que se va a realizar en un día, permitiendo definir un tiempo (plasmado en el cronograma de ejecución de obra) y costo en la ejecución de una obra; asimismo se tienen las fórmulas polinómicas que son la representación matemática de la estructura de costos de un presupuesto de obra (OSCE, 2018). Finalmente, dentro de la estructura de un expediente técnico se muestran los planos, que son la representación gráfica necesaria para representar lo que se va a hacer en obra (Universidad Politécnica de Cartagena 2013) y los estudios básicos que se refieren a los

estudios de campo realizados en función a las características y tipo de proyecto para aportar calidad y eficiencia en el diseño (OSCE, 2019).

Teniendo en cuenta el Reglamento de Contrataciones del Estado, en adelante RLCE, la prestación adicional de obra, son las partidas o trabajos no incluidos en los documentos que contienen los estudios definitivos ni incluidos en el documento legal suscrito entre las partes convenientes, cuya ejecución de partidas son necesarias para poder cumplir con el objetivo final del proyecto y el deductivo de obra es una valoración económica o costo de las prestaciones de obra que, habiendo estado consideradas inicialmente en el contrato original, ya no se ejecutarían (MEF, 2020).

Según el MEF (2020a), en el artículo 176, del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado se deben de cumplir ciertos requisitos para dar inicio a la ejecución de una obra, tales como: que la Entidad notifique al contratista quién es el inspector o el supervisor, que la Entidad haya hecho entrega total o parcial del terreno donde se ejecuta la obra, que la Entidad provea el calendario de entrega de los materiales e insumos, que la Entidad haya hecho entrega del Expediente Técnico de Obra completo y que la Entidad haya otorgado al contratista el adelanto directo, en las condiciones y oportunidad establecidas en el reglamento.

Por tanto, se tiene como involucrados durante la ejecución de una inversión al residente de obra que es un profesional responsable de planificar, administrar, controlar y dirigir la ejecución de obras (Lesur, 2007) y el Supervisor o inspector de obra, que según el artículo 187, del RLCE, es el responsable de velar directa y permanentemente por la correcta ejecución técnica, económica y administrativa de la obra y del cumplimiento del contrato, además de la debida y oportuna administración de riesgos durante todo el plazo de la obra.

Los responsables de la ejecución de la obra, tienen en cuenta las valorizaciones de obra, que según el Anexo N°1 de Definiciones del Reglamento de la Ley de Contrataciones, estas son la cuantificación económica que representa un avance físico mensual en la ejecución de la obra, realizada en un plazo determinado; anexando a ello el cuaderno de obra, que según la Opinión N° 013-2020/DTN, indica que es un documento debidamente foliado y se abre al inicio de toda obra y en el que el inspector o supervisor y el residente anotan las ocurrencias, órdenes, consultas y las respuestas a las consultas; todo ello hasta la recepción de la obra, que es el acto mediante el cual una obra ha sido culminada y entregada a la entidad que lo contrató (MEF, 2018). Como última instancia se tiene a la liquidación de obra, que es el conjunto de actividades realizadas para determinar el costo real de la ejecución de obra y su conformidad con el presupuesto aprobado (Salinas & Álvarez, 2007).

Antecedentes

Según la Opinión N° 014-2015/DTN define que una deficiencia del expediente técnico se presenta cuando la información que lo conforma no define de forma adecuada el alcance, la forma de ejecución y las características. En tal sentido, se pueden identificar deficiencias en el expediente técnico si no contiene información completa, consistente o técnicamente precisa para definir el alcance de los servicios a realizar (OSCE, 2015).

Gomez (2018), señala que, la elaboración de ineficientes expedientes técnicos tiene influencia en las ampliaciones de plazo, puesto que su investigación demuestra que la eficacia del expediente técnico se debe a la calidad del personal que lo realiza (proyectista, evaluador, jefe de oficina).

Apaza et al. (2021), mencionan que, dentro del proceso tradicional para la elaboración de expedientes técnicos en el sector público, el personal técnico que elabora los expedientes

técnicos no tiene la experiencia suficiente por lo cual realizan un deficiente uso de la normativa y en muchos casos el profesional a cargo encomienda su trabajo a asistentes, lo que al final termina en entrega de información deficiente.

Torres y Ramírez (2019), manifiestan que, lo que influye de manera significativa en la deficiencia de los estudios definitivos son los plazos mal programados, estudios preliminares deficientes, la inobservancia de normas técnicas y legales, personal profesional no calificado, entre otros factores.

Enríquez (2021), indica que las solicitudes de ampliaciones de plazo y adicionales de obra en la región Puno, se deben a las deficiencias del expediente técnico, por factores de estimación como metrados incompletos y omisión de partidas. Dentro de las principales causas de las deficiencias se presentan la falta de especialización del evaluador del expediente técnico que realiza su trabajo al finalizar el proyecto.

Alvarado (2023b), señala que, las prestaciones adicionales de obra tienen como origen las siguientes causas, situaciones no previsibles luego del perfeccionamiento del contrato y por encontrar deficiencias en el expediente técnico. Estos adicionales son aprobados por el titular de la entidad si el monto es menor o igual al 15% del monto del contrato principal, y son aprobados por la contraloría si el monto es de 15% a 50%.

Torres (2017), indica que, una condición indispensable para la generación de un adicional de obra es la causa que lo justifique y su ocurrencia debe ser después de la firma del contrato, y este solo debe ser aprobado si su ejecución es imprescindible para la finalización del proyecto, se debe sustentar la prestación adicional con su expediente técnico cumpliendo con las normas técnicas establecidas para el proyecto.

Santiago (2018), menciona que, los presupuestos adicionales de obra son estudios técnicos de ingeniería que nacen debido a la necesidad de realizar un trabajo adicional que puede ser por obras complementarias, mayores metrados o partidas nuevas, las cuales no fueron consideradas en las bases de la licitación y el contrato de obra, pero su construcción es indispensable y hasta obligatorio para cumplir la meta del proyecto.

Ramírez y Reque (2023), indican que las prestaciones adicionales de obra se deben a la necesidad real de contar con ciertos aditivos que permitan la correcta entrega de los bienes y servicios previstos en el expediente técnico, evitando el riesgo de deterioro en la calidad de los bienes y por ende reduzca su capacidad de producción.

Rodríguez (2018), afirma que, existe una dependencia de causalidad entre los presupuestos y los adicionales de obra pública de edificación en la costa del Perú, considerando que dentro del Perú no existe una norma técnica que establezca los lineamientos para realizar un presupuesto en obras públicas, la optimización del proceso de elaboración de metrados y presupuestos disminuye los adicionales y por ende la inversión del estado peruano.

Métodos de Solución / Formas de Implementación

Dentro de los métodos de solución se indagó en trabajos de investigación anteriores para determinar la propuesta de solución planteada dentro de la investigación, se mencionan las siguientes.

Métodos de Solución 1 / Formas de Implementación 1.

Flores (2015), evalúa los adicionales de obra de I.E. emblemáticas, determinando cuáles fueron las causas y soluciones, comprobando que en su generalidad éstos se originan por

omisiones, errores o diferentes deficiencias en los expedientes técnicos, lo cual se pudo evitar con la selección adecuada del profesional que realizara el expediente. Las soluciones planteadas para estos adicionales de obra se dan con la finalidad de cumplir con los objetivos del proyecto, siendo indispensable la ejecución de los trabajos planteados dentro del presupuesto adicional para el cumplimiento de las metas del proyecto inicial. Asimismo, para poder determinar y gestionar los adicionales de obra fue importante que el equipo de coordinación y el evaluador cuenten con conocimientos de la ley de contrataciones del estado para poder realizar las gestiones según la normativa y de esta manera tramitar el adicional correspondiente hasta la aprobación mediante resolución en la entidad. Para lograr el éxito del proyecto se planteó la buena relación entre todos los agentes que intervienen en la ejecución de la obra.

Métodos de Solución 2 / Formas de Implementación 2.

Mamani (2016), evaluó expedientes técnicos en la municipalidad provincial de Melgar encontrando deficiencias como: metrados inexactos, plazos inadecuados desde la entrega hasta la aprobación, falta de partidas, estudios básicos y específicos inadecuados, falta de cronogramas valorizados y falta de documentos presentados durante el proceso de aprobación, todo ellos catalogado como graves y de manera recurrente. Las deficiencias menores y comunes que afectan la documentación técnica incluyen: planes de trabajo faltantes, páginas de documentos no firmadas por el revisor, mediciones inexactas menos frecuentes, partidas no consideradas, falta de cronogramas, análisis de costos unitarios inadecuados y costos de elaboración inconsistentes. Luego del análisis detallado de datos se propone como método de solución a las deficiencias encontradas tener en cuenta la norma ISO 9000 en base a los principios de gestión de calidad, y luego se propone una directiva para la revisión de la preparación y aprobación de

expedientes técnicos que norma la adecuada elaboración de expedientes técnicos por administración directa en la municipalidad provincial de Melgar.

Aspectos Legales

En efecto, a continuación, se brindará información con respecto a los relacionado con la naturaleza del sistema de contratación con el que se contrató la ejecución de obra y la aprobación de prestaciones adicionales de obra. Conviene dejar claro desde el principio que la normativa de contratación pública regula los sistemas de contratación utilizados en función de la naturaleza del servicio objeto del contrato.

Leyes

Leyes Nacionales

- Ley de Contrataciones del Estado, aprobada mediante Ley N°30225 y modificada mediante D.L. N°1341.
- Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado (RLCE), aprobado mediante Decreto Supremo N°350-2015-EF y modificado mediante D.S. N°056-2017-EF.
- Bases integradas de la Adjudicación Simplificada N°018-2022-MPR/CS- OBRAS - Primera Convocatoria.
- Contrato de Ejecución de Obra.
- De la Ley: Artículo 34°. - Modificaciones al contrato
- Del RLCE: Artículo 205°. - Prestaciones adicionales de obras menores o iguales al quince por ciento (15%).

Normas

La Real Academia de la Lengua Española (RAE), define la norma como una medida que se debe proseguir o a la que se debe concertar las tareas, las conductas o actividades.

Torres y Ramírez (2019), mencionan que, a la hora de elaborar expedientes técnicos para obras de construcción, se deben cumplir obligatoriamente los principios del Reglamento Nacional de Edificaciones, también se deben cumplir las normas del sector correspondiente, las normas establecidas por la municipalidad y los parámetros urbanísticos de la zona.

En ese sentido, la elaboración de expedientes técnicos de obras se debe realizar en relación con las normas técnicas vigentes entre las cuales tenemos:

- Reglamento nacional de edificaciones vigente.
- Reglamento de seguridad y salud en el trabajo vigente.
- Norma técnica de metrados “Metrados para obras de edificación y habilitaciones urbanas”, vigente.
- Lineamientos generales para el uso de BIM en proyectos de construcción, RM 242-2019-VIVIENDA y sus modificatorias.
- Otras normas técnicas aplicables según la tipología del expediente técnico.

Directivas

Llaca (2019), indica que las directivas son documentos que tienen por objeto definir políticas y determinar procedimientos o actividades que deben realizarse de acuerdo con la normativa legal aplicable, proporcionando métodos confiables que debemos cumplir, asegurando su adecuada implementación desde el punto de vista de planificación y organización.

En tal sentido, existen ciertas directivas aplicables tanto a la planeación y aprobación de expedientes técnicos y adicionales de obra, a continuación, se nombran algunas directivas vigentes.

- Directiva N° 001-2019-EF/63.01 – “Directiva general del sistema nacional de programación multianual y gestión de inversiones”, el cual en su artículo 32 establece lineamientos para elaboración y la aprobación de expedientes técnicos.
- Directiva N° 010-2023-CG/VCST “Servicio de Control Previo de las Prestaciones Adicionales de Obra”, el cual establece disposiciones con respecto a los requisitos, plazo y procedimientos que deben seguir las entidades sujetas a control para solicitar autorización previa a la ejecución y pago de prestaciones adicionales de obra, según el monto establecido en la normativa correspondiente.

Definición de Términos Básicos

Expediente Técnico

Se trata de un conjunto de documentos técnicos y económicos absolutamente necesarios para realizar bien la ejecución de trabajos en obra. Estos estudios incluyen especificaciones técnicas, cronogramas, metrados, planos y estudios adicionales según el tipo de proyecto que se realice.

Deficiencias en Expedientes Técnicos

Se da cuando los documentos que constituyen el expediente técnico no cumplen con el planteamiento adecuado de las características, alcance y como se ejecutará una obra.

Diseño de Ingeniería

Se define como un proceso estructurado en el que se define un problema, se desarrollan ideas y se propone una solución que cumpla con las especificaciones y necesidades del proyecto.

Omisión de Partidas

Acto involuntario de no considerar una actividad dentro de las metas de un proyecto, siendo que la ejecución de estas actividades es necesaria para la ejecución de los trabajos que se contempla en obra.

Contrato de Obra

Es un acuerdo legal entre la entidad y un tercero el cual establece relación jurídica en función a lo establecido en el RLCE, con la finalidad de lograr las concretar las metas establecidas dentro de un expediente técnico.

Adicional de Obra

Actividades, partidas o componentes que no fueron incluidas de manera detallada en los documentos que conforman el expediente técnico original, pero que son indispensables para cumplir con los objetivos del proyecto.

Cronograma de Ejecución

Es la programación de las partidas contempladas dentro del proyecto, dentro del cual se indica el plazo para la ejecución de los trabajos en obra y se detalla el orden en que se ejecutarán las actividades.

Ruta Crítica

Es la secuencia lógica de las actividades que determinan el tiempo estimado para realizar un proyecto, con ésta se controlan los tiempos para no caer en atrasos dentro de una obra.

Sobrecostos

Es el monto por el cual los costos reales exceden los costos estimados del proyecto, definido como la diferencia entre el presupuesto inicial del proyecto y los costos incurridos durante la implementación del proyecto.

Obra Pública

Actividades de construcción tanto de edificaciones, carreteras, puentes, alcantarillado, entre otros, ejecutados con recursos del estado para satisfacer las necesidades de la población.

Recursos Públicos

Constituyen un conjunto de fuentes de ingresos generados por el gobierno y asignados entre los diferentes niveles de gobierno de manera racional y óptima, reduciendo costos en función de la programación.

Obras a Suma Alzada

Es un sistema de contratación en las cuales las cantidades y características están definidas en los planos, presupuesto de obra, entre otros documentos, que contiene el expediente técnico.

Supervisor de Obra

Es aquel profesional encargado de velar por el cumplimiento de que las actividades se ejecuten tal y como se encuentra en el proyecto, asegurando el funcionamiento y la calidad de la obra.

Propuesta de Solución

Metodología de la Solución

Para llevar a cabo la presente investigación se evaluaron los documentos contemplados dentro del expediente técnico denominado “Creación del servicio para la productividad y la competitividad de los productores artesanos de la ciudad de Rioja – Rioja - San Martín”, para lo cual se desarrolló una investigación no experimental ya que se analizan acontecimientos pasados y no se tiene control sobre las variables, además la investigación es de carácter descriptivo, ya que se recolecta información para describir la situación y las alternativas planteadas dentro del proyecto.

Con respecto a la evaluación de la influencia de los errores y omisiones en los estudios definitivos para la aprobación de prestaciones adicionales en la obra de los productores artesanos se ha hecho uso de la metodología descriptiva, para lo cual se ha revisado los documentos como estudios básicos, planos, metrados, presupuesto y demás documentos que componen el expediente técnico del proyecto, también se aplicará un estudio analítico para corroborar que los documentos contemplados el expediente técnico sean coherentes con respecto a las metas planteadas para el proyecto.

Para determinar el incumplimiento de normativas y regulaciones en el expediente técnico para la aprobación de la prestación adicional en la obra de los productores artesanos se ha realizado un estudio analítico de los documentos técnicos como planos, especificaciones técnicas y estudios básicos, con el objetivo de comprobar que se cumplan las normativas técnicas aplicables en los componentes planteados dentro del proyecto, de esta manera se podrá comprobar si el incumplimiento de las normativas tiene incidencia en la aprobación de la prestación adicional.

Con el fin de calcular el impacto presupuestal en el expediente técnico que genera la aprobación de la prestación adicional en la obra de los productores artesanos se ha usado la metodología descriptiva ya que se describen las variaciones de las metas del proyecto inicial con respecto a las del adicional de obra aprobado, también se hace uso de la metodología cuantitativa ya que se calcula el monto de variación del presupuesto del contrato principal con respecto al presupuesto final del proyecto con el adicional aprobado.

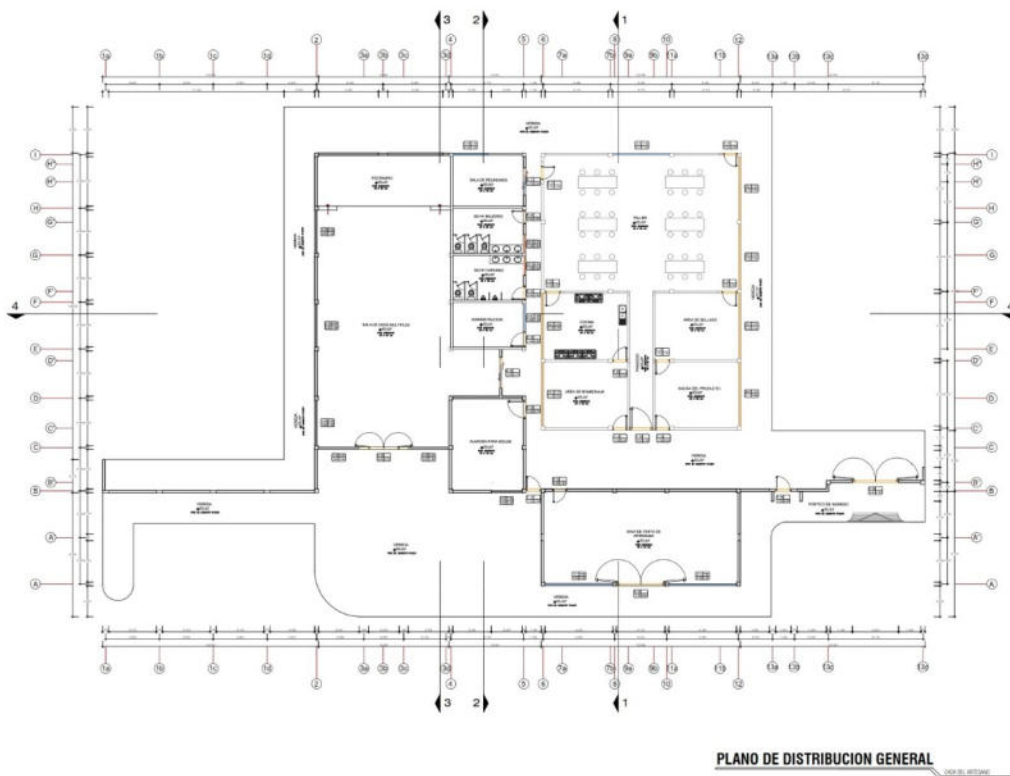
Desarrollo de la Solución

Para evaluar la influencia de los errores y omisiones del expediente técnico para la aprobación de prestaciones adicionales en la obra de los productores artesanos, se ha realizado la revisión de los documentos que componen el expediente técnico, esto con el fin de determinar los errores y las omisiones que influyen en la aprobación de la prestación adicional de obra.

Se encontraron los siguientes errores:

En los planos.

- En el plano A-02 – Plano General de Distribución, respecto al módulo 1 y módulo 2, se aprecia que los muros posteriores están alineados al eje I-I, sin embargo al hacer el replanteo en campo se observó que el eje I-I del bloque 1 proyectado no coincidía con la construcción existente, por lo cual se tuvo que demoler un muro existente para lograr el alineamiento propuesto en el plano, en el mismo plano se puede apreciar que en el eje 13d el cerco perimétrico no llega a cubrir el ancho total de la vereda, quedando un vacío de 2.40 m con respecto al lindero vecino.

Figura 3*Distribución general del proyecto*

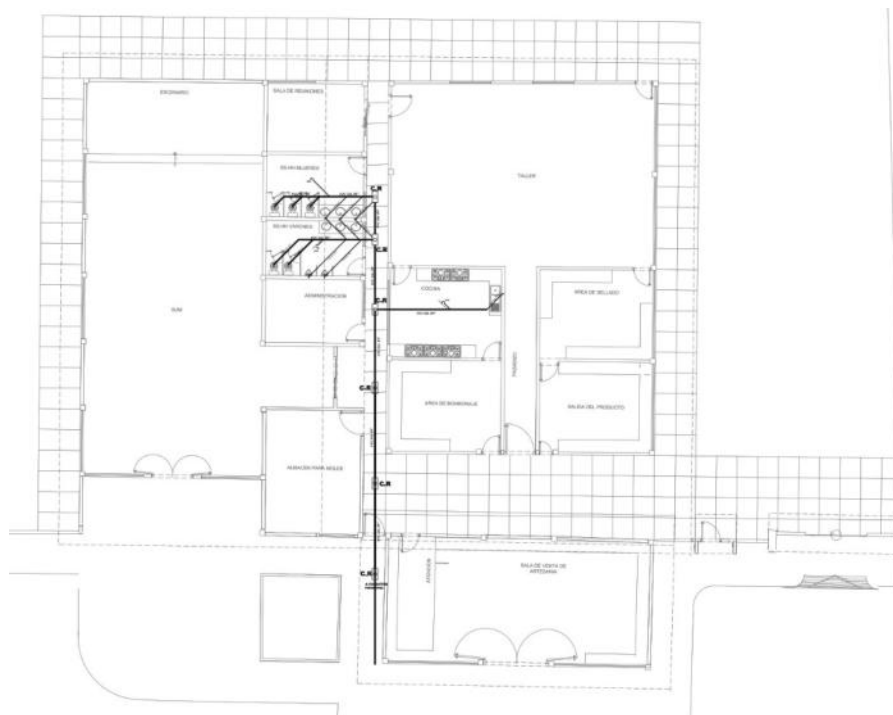
Nota: Tomado del Expediente Técnico.

- En el plano E-10 – Cortes cimentaciones- Bloque 01, se aprecia que en los cortes A'-A', D-D y G-G se muestra un sobrecimiento armado de 56 cm de altura con 15 cm de espesor, pero el corte E-E muestra un muro de 10 cm de espesor y 56 cm de altura de concreto simple, se indica que dicho muro podría fisurarse debido a los empujes del terreno por lo cual se recomienda el uso de acero según los detalles de los cortes A'-A', D-D y G-G.
- En el plano IS 01 – Plano de Instalaciones Sanitarias Desagüe, no se aprecia el sentido de flujo del desagüe, además no se indica las pendientes de las tuberías a usar, el sumidero de la cocina va en sentido opuesto al sentido del flujo de la tubería

principal, y la leyenda de desagüe presentada en el plano no se asemeja a lo planteado en el plano.

Figura 4

Distribución de desagüe del proyecto



Nota: Tomado del Expediente Técnico.

- El plano IE-01 considera luminarias (identificadas con la letra C) para la iluminación de la vereda entre el bloque 02 y el bloque 03 las cuales no concuerdan con el plano de arquitectura (Plano A-01) ya que éste muestra las proyecciones de techo y dichas luminarias se encuentran ubicadas en la parte que no se considera techado, cabe indicar que el mismo plano considera bajadas de tubería para interruptores que pasan por medio de ventanas.

En las especificaciones técnicas.

- La descripción de la partida 02.02.03 Relleno compactado con material de préstamo no tiene concordancia con lo descrito en la especificación técnica de dicha partida, ya que en la especificación se describe el mismo contenido que en la partida Eliminación de material excedente.
- Dentro de la partida 02.05.02 se menciona que las correas metálicas serán tubos rectangulares de 2" x 4" x 2.00 mm, sin embargo, en los planos se detalla que las correas serán de 2" x 3" x 2.00 mm.

En el presupuesto.

- La sumatoria acumulada de los coeficientes de incidencia de la Fórmula Polinómica del expediente técnico es = 0.90, este índice no cumple con el Artículo 2 del decreto supremo N° 011-79-VC, donde señala que los coeficientes de incidencia son cifras decimales con aproximación al milésimo que presentan el grado de participación de determinados elementos (Mano de Obra, Materiales, Equipos de Construcción, Gastos Generales, Utilidades y otros) en el costo de la obra; estableciendo que la suma de todos los coeficientes de incidencia siempre será igual a la unidad (1).

Asimismo, se encontraron las siguientes omisiones en el expediente técnico:

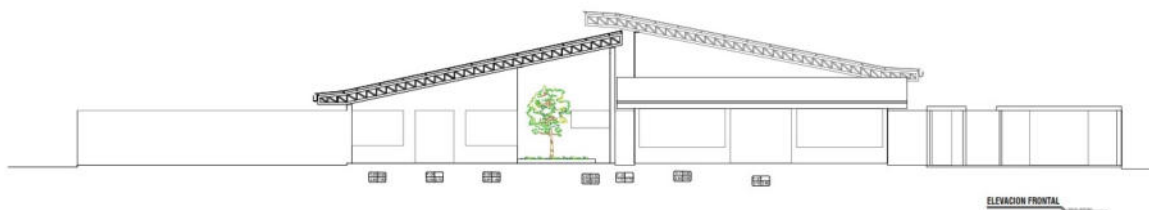
En los planos.

- El plano topográfico (PT-01) del expediente técnico, no presenta curvas de nivel que detalle el relieve del terreno natural. Asimismo, no presenta la ubicación de los BM's de referencia.

- Los planos arquitectónicos no muestran algunos detalles ni especificaciones, ningún plano de corte y elevación muestra el detalle de los acabados en muros, columnas, contrazócalos, no se muestra el nivel de colocación de cielorraso, entre otros.

Figura 5

Elevación frontal del proyecto



Nota: Tomado del Expediente Técnico, se aprecia que no se especifica acabados ni detalles.

- Los planos estructurales no contemplan el mejoramiento del terreno natural para alcanzar los niveles de pisos terminados considerados en los planos arquitectónicos, solo se contempla una capa de afirmado de 10 cm la cual es insuficiente para alcanzar el nivel requerido.
- En el plano IS 01 – Plano de Instalaciones Sanitarias Desagüe, no se considera las tuberías de ventilación para los servicios higiénicos y tampoco se detalla las cotas de cajas de registro (cotas de fondo y cotas de tapa).
- No se encuentran detalles del separador de melamine con marco metálico Tipo I (según diseño), mencionado en el metrado.
- No se encuentra el detalle de mesón de lavatorio incluido enchape con porcelanato, mencionado en el metrado.

- Los planos no indican el área en la cual se hará el sembrado de gras americano y el sembrado de plántones considerados en el metrado.
- Los planos de drenaje pluvial no contemplan las cunetas frontales, considerando que la edificación se encuentra en desnivel con respecto a la calle principal esto podría causar inundaciones dentro de la construcción, tampoco se considera la pendiente a usar para la eliminación de las aguas de lluvia.
- No se cuenta con plano de detalles de veredas, estacionamiento, montantes para bajadas de aguas pluviales, detalles de canaletas y detalles de cerco vivo.

En las especificaciones técnicas.

- No se cuenta con descripción dentro de las especificaciones técnicas para la partida 02.16.06.04 Router para internet banda ancha.
- No se cuenta con descripción dentro de las especificaciones técnicas para las partidas 03.01.03 aditivo de adhesión para concreto y 03.01.04 limpieza de varillas de acero corrugado existente.

En el presupuesto.

- No se considera la partida de relleno con material de préstamo, para mejorar el terreno y alcanzar los niveles establecidos en los planos.
- No se considera partidas para el estacionamiento.

Para determinar el incumplimiento de normativas y regulaciones en el expediente técnico para la aprobación de la prestación adicional en la obra de los productores artesanos se ha revisado que los documentos que contempla el expediente técnico cumplan con las normas aplicables a la fecha de la elaboración del mismo, se ha revisado si los componentes planteados

están sustentados con sus respectivas memorias de cálculo y si estas cumplen con las disposiciones mínimas establecidas en las normativas de diseño. Al respecto se ha encontrado lo siguiente:

- Los planos topográficos no cumplen con el contenido técnico mínimo debido a que no se contempla la ubicación de los BM y no presentan curvas de nivel.
- El expediente no cumple con la norma GE.020 Componente y Características de los Proyectos debido a que en el artículo 4 se indica que cada especialidad debe contener planos, especificaciones técnicas y memoria descriptiva o de cálculo, sin embargo en el proyecto no se cuenta con memoria de cálculo de las instalaciones eléctricas, sanitarias ni análisis sísmico de la edificación, además de que se omiten detalles constructivos en los planos de arquitectura lo que es un requisito indispensable según esta norma.
- Las secciones propuestas en las cunetas del expediente técnico no cumplen con la Norma CE.040 del Reglamento Nacional de Edificaciones la cual indica la pendiente mínima para un eficaz discurrimiento de aguas pluviales es de 1%, además los planos indican el sentido de flujo de las cunetas hacia la calle principal, pero esta se encuentra por encima del nivel de fondo de cuneta por lo cual se tuvo que hacer el cambio del sentido del flujo hacia un punto más bajo.

Para calcular el impacto presupuestal en el expediente técnico que genera la aprobación de la prestación adicional en la obra de los productores artesanos se ha realizado la revisión de las metas y presupuesto del expediente técnico contractual, con la finalidad de determinar la variación de inversión luego de la aprobación del adicional y deductivo de obra, por la causal de deficiencias en el expediente técnico.

A continuación, se detalla el análisis comparativo de las metas y presupuesto del expediente técnico contractual con respecto a la prestación adicional y deductivo de obra. En la Tabla 1, se muestra que el presupuesto aprobado del proyecto incluyendo el IGV asciende a la suma de S/1'890,994.38.

Tabla 1

Resumen del presupuesto referencial del proyecto

Ítem	Descripción	Presupuesto (S/)
01	Obras Preliminares, Trabajos Preliminares, Seguridad Y Salud	97,071.81
02	Edificación Bloque 01	554,279.23
03	Edificación Bloque 02	402,532.74
04	Edificación Bloque 03	139,430.15
05	Obras Exteriores	146,900.54
06	Mobiliario Y Equipamiento	21,940.00
07	Capacitaciones	7,470.00
08	Mitigación Ambiental	5,250.00
Costo Directo		1,374,874.47
Gastos Generales (11.56% CD)		158,919.42
Utilidad (5% CD)		68,743.72
Sub Total		1,602,537.61
IGV (18% ST)		288,456.77
Valor Referencial		1'890,994.38

Nota: Adaptado del expediente técnico.

En la tabla 2 se muestra el presupuesto estimado para el adicional de obra N° 01, el cual contempla un monto total de S/ 134,883.03.

Tabla 2*Resumen del presupuesto del adicional de obra*

Ítem	Descripción	Presupuesto (S/)
01	Estructuras	90,790.99
01.01	Veredas De Circulación	20,129.00
01.01.01	Movimiento De Tierras	20,129.00
01.01.01.01	Rellenos	20,129.00
01.01.01.01.01	Afirmado E=0.10m Para Cimentación	4,631.47
01.01.01.01.02	Relleno Y Compactado Con Material De Préstamo C/Equipo	15,497.53
01.02	Estacionamiento Y Acceso En Fachada	18,210.71
01.02.01	Movimiento De Tierras	18,210.71
01.02.01.01	Excavaciones	6,209.67
01.02.01.01.01	Excavación Manual Para Cimientos	6,209.67
01.02.01.02	Nivelación Interior Y Apisonado	1,642.04
01.02.01.02.01	Nivelación Interior Apisonado C/Equipo Liviano	1,642.04
01.02.01.03	Rellenos	5,701.10
01.02.01.03.01	Afirmado E=0.10m Para Cimentación	1,197.91
01.02.01.03.02	Gravilla Para Piso De Estacionamiento E=0.10	4,503.19
01.02.01.04	Eliminación De Material Excedente	4,657.90
01.02.01.04.01	Eliminación Manual De Material Excedente	4,657.90
01.03	Drenaje Pluvial	52,451.28
01.03.01	Movimiento De Tierras	3,246.05
01.03.01.01	Excavaciones	1,216.40
01.03.01.01.01	Excavación Manual Para Cimientos	1,216.40
01.03.01.02	Nivelación Interior Y Apisonado	414.25
01.03.01.02.01	Nivelación Interior Apisonado C/Equipo Liviano	414.25
01.03.01.03	Rellenos	702.90
01.03.01.03.01	Afirmado E=0.10m Para Cimentación	702.90
01.03.01.04	Eliminación De Material Excedente	912.50

Ítem	Descripción	Presupuesto (S/)
01.03.01.04.01	Eliminación Manual De Material Excedente	912.50
01.03.02	Obras De Concreto Armado	49,205.23
01.03.02.01	Concreto F'c=175 Kg/Cm2 Para Cunetas	11,397.20
01.03.02.02	Encofrado Y Desencofrado De Cunetas	25,329.59
01.03.02.03	Acero De Refuerzo Fy=4200 Kg/Cm2 Para Cunetas	12,478.44
02	Arquitectura	24,930.00
02.01	Drenaje Pluvial	24,930.00
02.01.01	Carpintería Metálica Y Herrería	24,930.00
02.01.01.01	Rejilla Metálica Sobre Cuneta	24,930.00
Costo Directo		115,720.99
Gastos Generales (11.56% CD)		13,375.99
Utilidad (5% CD)		5,786.05
Total		134,883.03

Nota: Tomado del expediente técnico del adicional de obra y deductivo vinculante N° 01

Asimismo, la Tabla 3 detalla el presupuesto estimado para el Deductivo vinculante N° 01, el cual contempla un monto total de S/ 40,640.46.

Tabla 3

Resumen del presupuesto del deductivo vinculante

Ítem	Descripción	Presupuesto (S/)
01	Obras Preliminares, Trabajos Preliminares, Seguridad Y Salud	8,000.00
01.03	Seguridad Y Salud	8,000.00
01.03.07	Implementación Del Plan Covid-19 De Obra	8,000.00
05	Obras Exteriores	26,866.90
05.06	Cunetas	26,866.90
05.06.01	Movimiento De Tierras	933.13
05.06.01.01	Excavación De Zanjas Para Cunetas	754.36

Ítem	Descripción	Presupuesto (S/)
05.06.01.02	Eliminación De Material De Demolición Y Desmontaje	178.77
05.06.02	Concreto Simple	10,912.18
05.06.02.01	Cunetas - Concreto F'c=175 Kg/Cm2	5,233.44
05.06.02.02	Cunetas - Encofrado Y Desencofrado	5,678.74
05.06.03	Junta De Dilatación	143.09
05.06.03.01	Junta C/Asfalto E= 1"	143.09
05.06.04	Carpintería Metálica	14,878.50
05.06.04.01	Rejilla Metálica	14,878.50
Costo Directo		34,866.90
Gastos Generales (11.56% CD)		4,030.21
Utilidad (5% CD)		1,743.35
Total		40,640.46

Nota: Tomado del expediente técnico del adicional de obra N° 01 y deductivo vinculante N° 01

La inversión neta para la ejecución de la prestación adicional N° 01 en la obra de los productores artesanos asciende a la suma de S/ 94,242.57 (Noventa y Cuatro Mil Doscientos Cuarenta y Dos con 57/100 soles), la cual se detalla en la Tabla 4.

Tabla 4

Resumen del presupuesto neto del adicional de obra

Ítem	Descripción	Presupuesto (S/)
1	Presupuesto del Adicional de Obra N° 01	134,883.03
2	Presupuesto del Deductivo de Obra N° 01	40,640.46
Monto Total (Adicional Neto)		94,242.57

Nota: Tomado del expediente técnico del adicional de obra N° 01 y deductivo vinculante N° 01

Luego del análisis de los presupuestos aprobados para la ejecución de la obra de los productores artesanos se determina el presupuesto al que asciende el expediente técnico debido a la aprobación de la prestación adicional N° 01 por deficiencias en el expediente técnico, este presupuesto se detalla en la Tabla 5.

Tabla 5

Resumen de gasto para la ejecución del proyecto

Descripción	Monto Contractual (S)	Monto Adicional(S/)
Costo Directo	1,374,874.47	80,854.09
Gastos Generales (11.56% CD)	158,919.42	9,345.78
Utilidad (5% CD)	68,743.72	4,042.70
Total, Presupuestado	1,602,537.61	94,242.57
Gasto Total	1,696,780.18	

Nota: Elaboración propia.

Factibilidad Técnica - Operativa

El MEF (2019), en el inciso 34.4 de la ley de contrataciones del estado indica que, en el caso de obras las prestaciones adicionales pueden darse hasta en un 15% del monto del contrato original restándole los presupuestos deductivos vinculantes y estos son aprobados por el titular de la entidad. Asimismo, el inciso 34.5 indica que si se requieren trabajos adicionales por deficiencias en la documentación técnica o por circunstancias o razones no expresadas en la documentación técnica, si no son responsabilidad del contratista entonces los servicios adicionales se pueden aprobar hasta por un monto igual al 50% del valor original del contrato, estos costos adicionales pueden ser aprobados por el titular de la entidad, siempre que se tenga la disponibilidad del presupuesto y contar con el consentimiento de la Contraloría General de la República. ejecución y pago adecuados.

Factibilidad Técnica

La prestación adicional de obra N° 01 y deductivo vinculante N° 01 se enmarca en la normativa vigente en contrataciones del estado, las bases integradas de la convocatoria y el contrato de ejecución de obra.

Base Legal.

- Ley y Reglamento de Contrataciones del estado, Ley 30225, aprobado mediante Decreto Supremo N° 344-2018-EF, modificado por Decreto Supremo N° 377-2019-EF y el Decreto Supremo N° 168-2020-EF.
- Artículo 205 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del estado.
- Artículo 197 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del estado.

Sustento Técnico.

El sustento para la ejecución de los trabajos adicionales radica en la necesidad de ejecutarlo para el cumplimiento de las metas planteadas en el proyecto, por lo tanto, se detallan los aspectos técnicos considerados para su aprobación.

- Del replanteo en campo y siguiendo los niveles de las estructuras existentes se verifica que para alcanzar el nivel de vereda terminada establecido en los planos del expediente técnico se necesita hacer un mejoramiento del terreno con material de préstamo el cual no está considerado dentro de los planos ni presupuesto del expediente técnico, el expediente técnico no cuenta con planos de veredas por lo cual hay una omisión en el detalle del diseño de ingeniería de las veredas, en consecuencia, se propone hacer el mejoramiento del terreno con material de préstamo (over), para de esta manera alcanzar los niveles requeridos en los planos, cabe indicar

- que el terreno en el cual se edifica la estructura es bastante húmedo por lo cual es recomendable mejorar dicho terreno para evitar posibles fisuras por asentamientos de las veredas, el relleno en veredas es necesario para alcanzar la meta física del proyecto.
- La elaboración del estacionamiento se sustenta ya que el expediente técnico no contempla los planos de éste habiendo una omisión en el detalle del diseño de ingeniería del estacionamiento, por lo cual se plantea el mejoramiento del terreno de fundación con material de préstamo para garantizar el funcionamiento óptimo del estacionamiento.
 - De las secciones proyectadas para las cunetas en el expediente técnico se aprecia que tiene una sección variable en su recorrido desde 0.30 a 0.50 m, sin embargo no cumple con la pendiente mínima para el flujo del agua, es preciso aclarar que el expediente técnico plantea la salida de las aguas pluviales de las cunetas hacia la calle pero esto no es posible ya que el nivel de la calle es superior al nivel de la edificación por lo cual es necesario modificar el flujo de las cunetas hacia un punto más bajo acción que modifica las secciones planteadas en el expediente técnico por lo cual se tiene que cambiar el concreto simple planteado en el expediente técnico por concreto armado, dicha acción corresponde a una modificación en el diseño de ingeniería de la cuneta para el cumplimiento de la meta del proyecto.

La factibilidad técnica del adicional de obra generado por las deficiencias en el expediente técnico se sustenta con la aprobación mediante Resolución N° 179-2023-A/MPR emitido por la entidad contratante.

Inversión

El monto total para invertir estimado por la entidad para la ejecución de los trabajos que comprende la obra de los productores artesanos se muestra en la Tabla 6.

Tabla 6

Inversión inicial estimada para la ejecución del proyecto

Ítem	Descripción	Presupuesto (S/)
01	Obras Preliminares, Trabajos Preliminares, Seguridad Y Salud	97,071.81
02	Edificación Bloque 01	554,279.23
03	Edificación Bloque 02	402,532.74
04	Edificación Bloque 03	139,430.15
05	Obras Exteriores	146,900.54
06	Mobiliario Y Equipamiento	21,940.00
07	Capacitaciones	7,470.00
08	Mitigación Ambiental	5,250.00
Costo Directo		1,374,874.47
Gastos Generales (11.56% CD)		158,919.42
Utilidad (5% CD)		68,743.72
Sub Total		1,602,537.61
IGV (18% ST)		288,456.77
Valor Referencial		1'890,994.38
Supervisión (10% VR)		189,099.44
Presupuesto Total		2,080,093.82

Nota: Adaptado del expediente técnico.

Análisis de Resultados

Las deficiencias en el expediente técnico de obra son de las causas principales más comunes a la hora de aprobar prestaciones adicionales, estos se originan por errores en los diseños, omisión de detalles y otros factores que se deben en su mayoría a que los expedientes técnicos son elaborados por profesionales sin experiencia, lo que afecta la ejecución de la obra y por ende genera más gasto al estado. Con el análisis de los documentos del expediente técnico de obra se ha determinado que las deficiencias encontradas en el expediente técnico influyeron de manera directa para la aprobación de la prestación adicional N° 01 y deductivo vinculante N° 01 durante la ejecución de la obra, también se constató que la aprobación del adicional incremento el presupuesto contractual pactado para la ejecución, además de que generó más tiempo para la culminación de las actividades debido a que, los retrasos en la aprobación de la prestación adicional por parte de la institución, afectó la ejecución de partidas de la ruta crítica enlazadas al adicional de obra lo que ha originado de ampliación de plazo. Por lo tanto, se determinó que las deficiencias de los estudios definitivos si influyeron para la aprobación de prestaciones adicionales en la obra de los productores artesanos; ya que la entidad aprobó el expediente técnico de la prestación adicional N° 01 y deductivo vinculante N° 01 mediante acto resolutivo tal como se muestra en la Figura 6.

Figura 6*Aprobación de Adicional y Deductivo vinculante de obra***SE RESUELVE:**

ARTÍCULO 1°.- APROBAR, el Expediente Técnico de Prestación Adicional de Obra N° 01 y Deductivo Vinculante N° 01 de la Obra: "CREACIÓN DEL SERVICIO PARA LA PRODUCTIVIDAD Y LA COMPETITIVIDAD DE LOS PRODUCTORES ARTESANOS DE LA CIUDAD DE RIOJA, DISTRITO DE RIOJA, PROVINCIA DE RIOJA – DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN", con CUI N° 2542793, con un incremento presupuestal de \$/. 94,242.57 (Noventa y Cuatro Mil Doscientos Cuarenta y Dos con 57/100), el mismo que representa una incidencia del 5,88 % del monto contractual de ejecución de obra, con un plazo de ejecución de 20 días calendario, y en aras de alcanzar la finalidad del contrato de manera oportuna y eficiente de acuerdo al siguiente detalle:

DESCRIPCIÓN	MONTO	PORCENTAJE
ADICIONAL DE OBRA N° 01	134.883.03	8.4168%
DEDUCTIVO DE OBRA N° 01	40.640.46	- 2.5360%
PRESUPUESTO ADICIONAL DE OBRA	94.242.57	+ 5.8808%

Nota. Tomado de Resolución N° 179-2023-A/MPR

Según la evaluación realizada se pudo encontrar los errores dentro del expediente técnico de obra, los mismos que son detallados en la Tabla 7. Con lo cual se determina que los errores no influyeron en la aprobación de la prestación adicional en la obra de los productores artesanos, sin embargo, el expediente técnico presenta varios errores que tuvieron que ser subsanados durante la ejecución de la obra por la empresa contratista en coordinación con la supervisión.

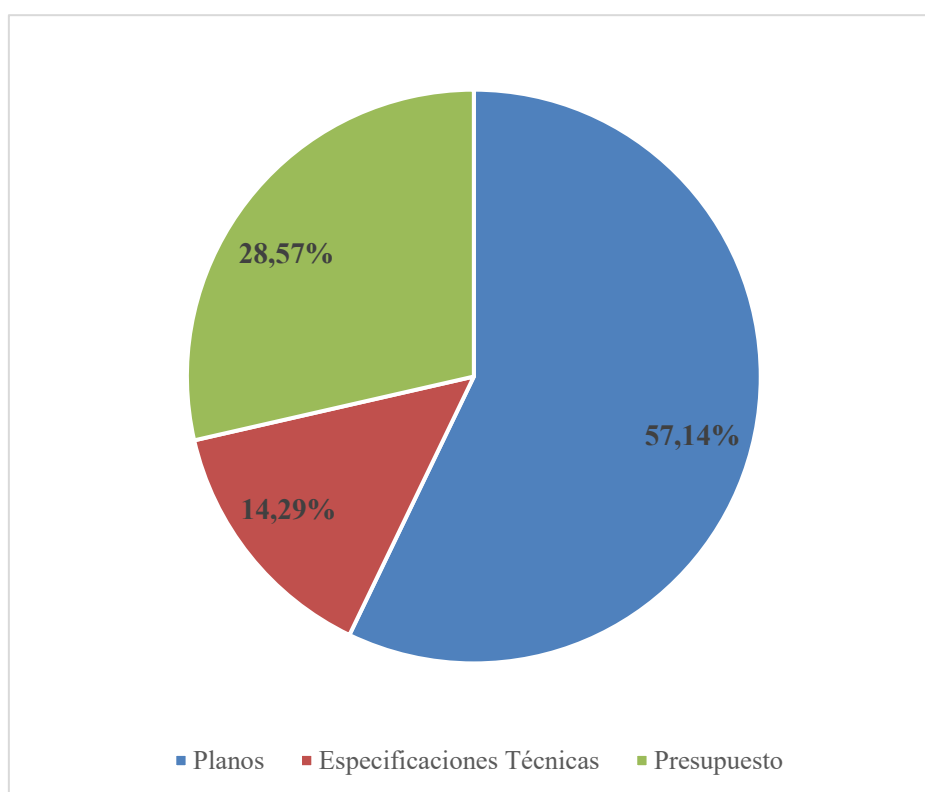
Tabla 7*Resumen de errores del expediente técnico*

Documento	Error	Influencia
Planos	- El alineamiento de los muros difiere de la realidad en campo	No
	- Dibujo erróneo de una sección de cimentación	No
	- Dibujo erróneo del plano de desagüe	No
	- Dibujo erróneo del plano de iluminación	No
Especificaciones Técnicas	- Nombre de partida no compatible con su contenido	No
	- Partida no compatible con el detalle del plano	No
Presupuesto	- Error en la formula polinómica	No

Los errores que se encontraron en el expediente técnico se presentan en su mayoría en los planos, especificaciones técnicas y presupuesto de obra, encontrándose el 57.14% de errores en los planos, el 28.57% en el presupuesto y el 14.29% en las especificaciones técnicas tal como se muestra en la Figura 7.

Figura 7

Porcentaje de errores de los documentos del expediente técnico



Del mismo modo con la evaluación realizada de la documentación del expediente técnico se pudo encontrar omisiones tanto en los planos, especificaciones técnicas y presupuesto de obra, los cuales son listados en la Tabla 8. Con esto se determinó que las omisiones si influyeron en la aprobación de la prestación adicional en la obra de los productores artesanos.

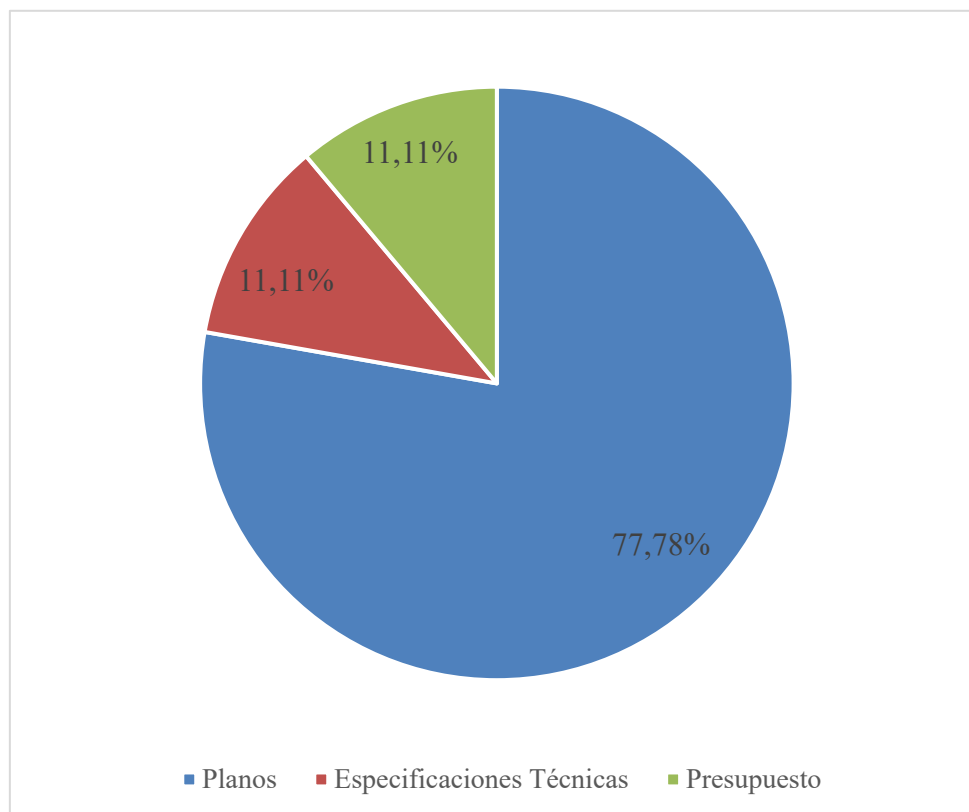
Tabla 8*Resumen de omisiones del expediente técnico*

Documento	Omisión	Influencia
Planos	- El plano topográfico no presenta curvas de nivel ni BM de referencia	No
	- Los planos arquitectónicos omiten detalles	No
	- Los planos estructurales no detallan el mejoramiento con material de préstamo	Si
	- El plano de desagüe no considera la tubería de ventilación	No
	- Los planos no indican la ubicación de algunos elementos considerados en el metrado	No
	- Se omite las cunetas frontales y no se considera la pendiente de las cunetas interiores	Si
	- No se presenta plano ni detalles de ingeniería de algunos componentes	Si
Especificaciones Técnicas	- Se omite información de algunas partidas	No
Presupuesto	- Se omiten partidas necesarias para el cumplimiento de la meta	Si

Los documentos del expediente técnico que presentan el mayor número de omisiones son los planos con un 77.78% del total de omisiones encontradas, además el 11.11% de omisiones se encuentran en las especificaciones técnicas y el presupuesto, esto se detalla en la Figura 8.

Figura 8

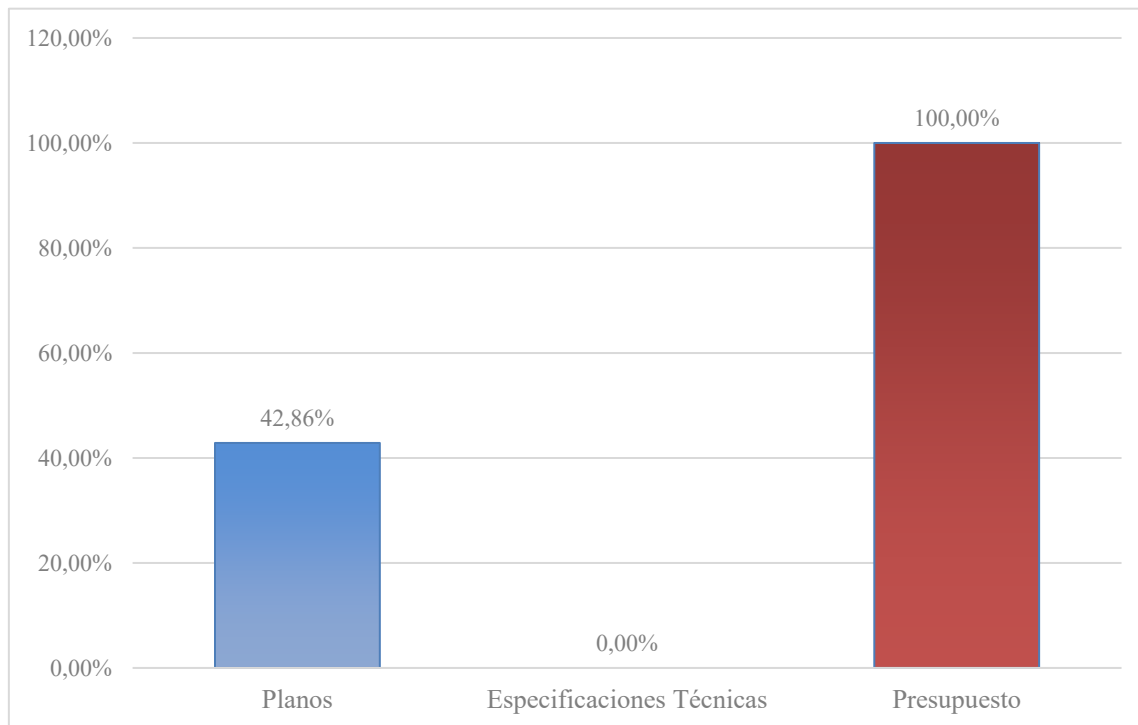
Porcentaje de omisiones en los documentos del expediente técnico



La evaluación de los documentos determina que el expediente técnico presenta omisiones, sin embargo, no todas las omisiones encontradas influyeron en la aprobación del adicional de obra, la Figura 9 muestra que el 42.86% de las omisiones en los planos y el 100% de las omisiones del presupuesto influyeron en la aprobación del adicional de obra, además se evidencia que las omisiones encontradas en las especificaciones técnicas no tuvieron influencia para la del mismo.

Figura 9

Porcentaje de incidencia de las omisiones para la aprobación del adicional de obra



Se determinó que el expediente técnico de los productores artesanos presenta varios errores y omisiones en los documentos que lo componen, sin embargo, no todos influyeron en la aprobación de la prestación adicional de obra, pero si tuvieron que ser consultados al proyectista para su subsanación durante la ejecución de la obra. Con ello se determina que las omisiones que más influyen en la aprobación de adicionales es la omisión de detalles de ingeniería en los planos y la omisión de partidas necesarias para el cumplimiento de la meta del proyecto.

Según los resultados de la determinación del incumplimiento de normativas y regulaciones del expediente técnico, se determinó que, el no cumplimiento de normativas aplicables para el diseño de los elementos que componen el proyecto favorece para la aprobación

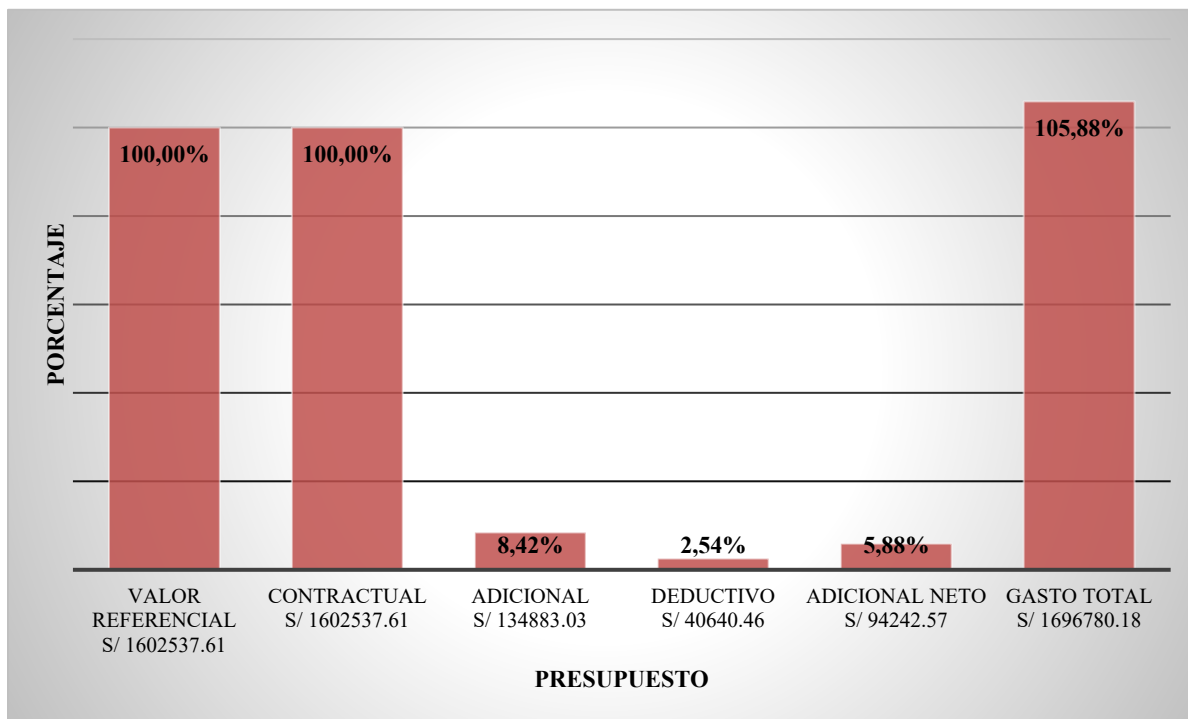
de prestaciones adicionales de obra. El expediente técnico no cumple con la norma GE.020 del Reglamento Nacional de Edificaciones ya que omite detalles constructivos en los planos del proyecto, se evidencia la omisión de detalles de veredas y estacionamiento. Del mismo modo, el expediente no cumple con la norma CE.040 del Reglamento Nacional de Edificaciones, debido a que no se cumple con la pendiente mínima para drenaje pluvial, por lo cual se tuvo que cambiar la pendiente y con ello se modificaron las secciones de las cunetas del proyecto, siendo que todo lo mencionado originó la aprobación de la prestación adicional de obra.

De la comparación entre el presupuesto del expediente técnico inicial y el presupuesto del adicional de obra se pudo calcular el impacto presupuestal que genera la aprobación de la prestación adicional en la obra de los productores artesanos.

El presupuesto con el que se contrata con el objetivo de ejecutar la obra asciende a la suma de S/ 1,602,537.61, sin embargo, este presupuesto se ha visto afectado por la aprobación de la prestación adicional y deductivo vinculante de obra por deficiencias en el expediente técnico, el presupuesto del adicional de obra asciende a la suma de S/ 134,883.03 mientras que el deductivo vinculante contempla la suma de S/ 40,640.46, por lo tanto, se obtiene un presupuesto adicional neto de S/ 94,242.57. La incidencia del presupuesto del adicional neto con respecto al monto del valor referencial es de 5.88 %, lo que significa que, el presupuesto del expediente técnico subió al 105.88 % para lograr cumplir las metas para la cual fue diseñada. En la Figura 10 detalla el monto y porcentaje de incidencia de cada presupuesto con respecto al valor referencial del expediente técnico de obra.

Figura 10

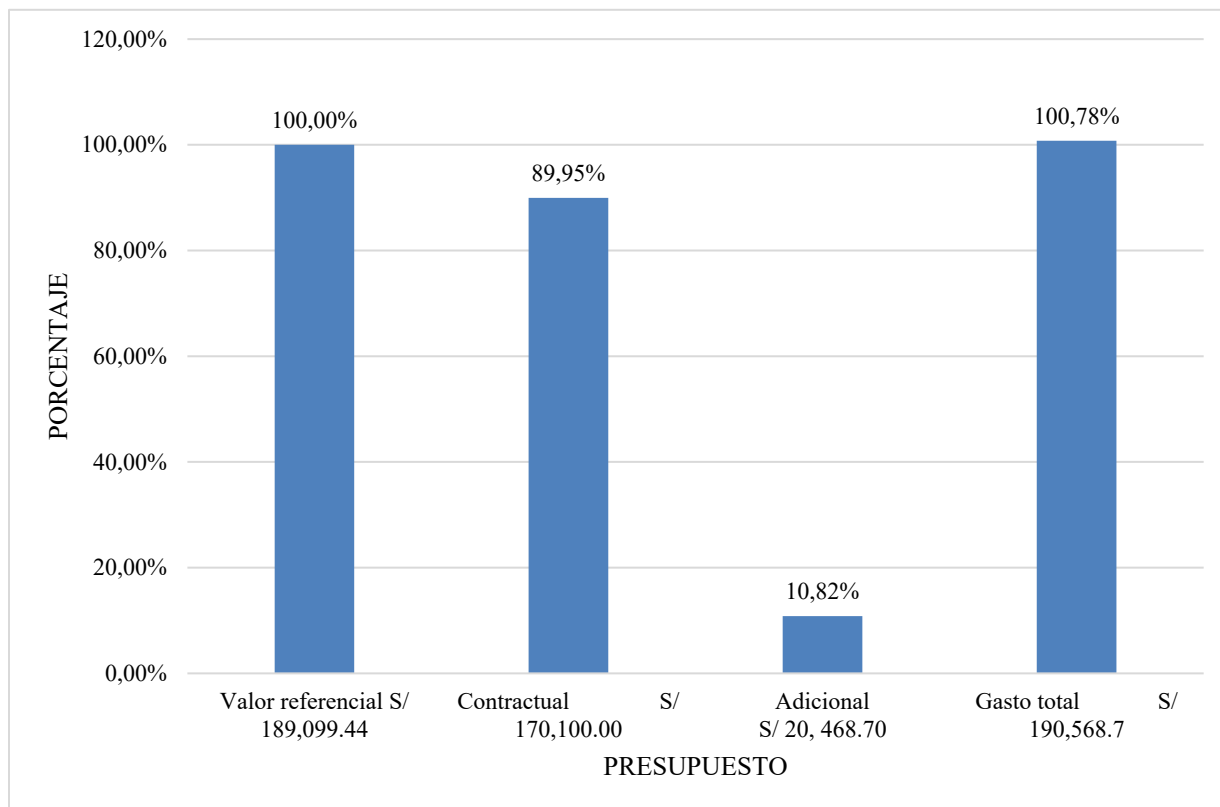
Porcentaje de incidencia con respecto al valor referencial del expediente técnico - contratista



El expediente técnico considera para la supervisión de la ejecución de la obra la suma de S/ 189,099.44, siendo este monto el valor referencial para la contratación de la consultoría para la supervisión de la obra; sin embargo, se contrató al consultor para la supervisión de la obra por la suma de S/ 170,100.00. Con la aprobación de la prestación adicional se origina la causal para la aprobación de la ampliación de plazo de la obra, por lo cual el monto de la supervisión aumenta en S/ 20,468.70, el porcentaje de incidencia del presupuesto adicional por ampliación de plazo para la supervisión es de 10.82 % con respecto al valor referencial para la supervisión, lo que significa que, el presupuesto para supervisión considerado en el expediente técnico subió al 107.78 % por la aprobación de la prestación adicional de obra debido a deficiencias en el expediente técnico, este detalle se muestra en la Figura 11.

Figura 11

Porcentaje de incidencia con respecto al valor referencial del expediente técnico - supervisión



Análisis Costos - Beneficio

Asimismo, con la finalidad de realizar el análisis costo - beneficio del expediente técnico de los productores artesanos se ha comparado el presupuesto inicial planteado y el presupuesto final del proyecto incluido la prestación adicional y el deductivo vinculante, a continuación, en la Tabla 9 y Tabla 10 se muestra el detalle del presupuesto inicial del expediente técnico y el presupuesto del gasto final para la ejecución de la obra de los productores artesanos.

Tabla 9*Resumen de presupuesto inicial del expediente técnico*

Descripción	Presupuesto (S/)
Costo Directo	1,374,874.47
Gastos Generales (11.56% CD)	158,919.42
Utilidad (5% CD)	68,743.72
Sub Total	1,602,537.61
IGV (18% ST)	288,456.77
Valor Referencial	1'890,994.38
Supervisión (10% VR)	189,099.44
Presupuesto Total	2,080,093.82

Nota: Adaptado del Expediente Técnico, se aprecia que la inversión inicial para la ejecución de la obra según el expediente técnico es S/ 2,080,093.82.

Tabla 10*Resumen de gasto final del expediente técnico*

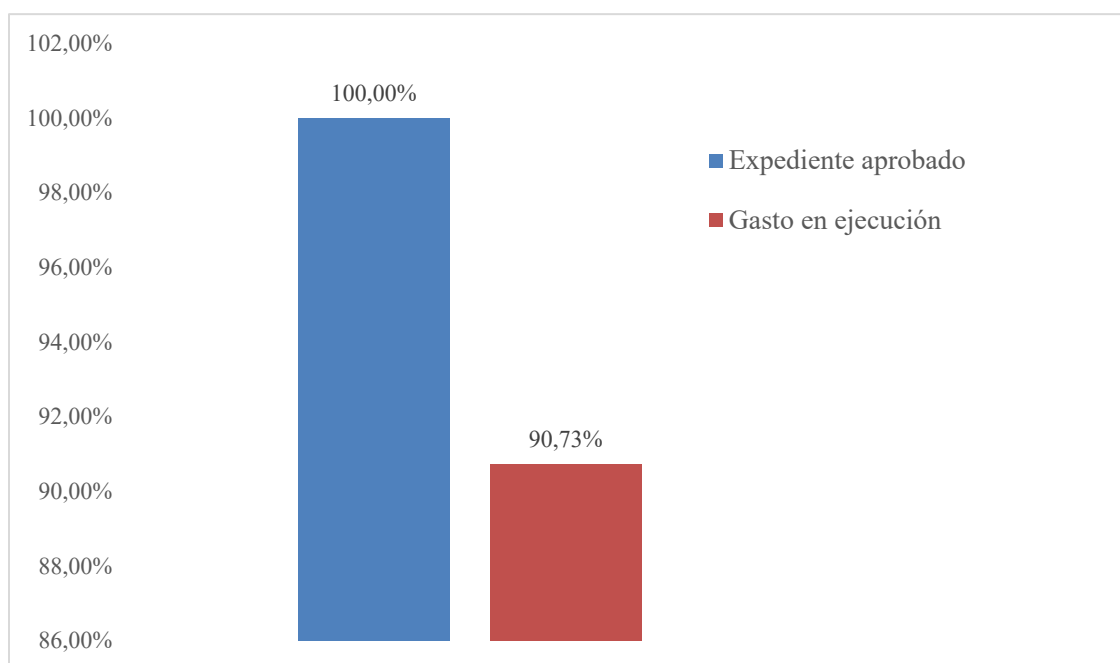
Descripción	Monto Contractual (S/)	Monto Adicional(S/)
Costo Directo	1,374,874.47	80,854.09
Gastos Generales (11.56% CD)	158,919.42	9,345.78
Utilidad (5% CD)	68,743.72	4,042.70
Sub Total	1,602,537.61	94,242.57
Supervisión	170,100.00	20,468.70
Total	1,772,637.61	114,711.27
Gasto Total	1,887,348.88	

Nota: Elaboración propia, se muestra que el gasto final del expediente técnico asciende a la suma de S/ 1,887,348.88.

La comparación del presupuesto inicial del expediente técnico con respecto al presupuesto del final gastado durante la ejecución de la obra indica que, para la ejecución de la obra se realizó un gasto del 90.73% del presupuesto inicial aprobado para el expediente técnico, tal como se muestra en la Figura 12.

Figura 12

Porcentaje de incidencia del gasto final con respecto al presupuesto aprobado del expediente técnico



Según el análisis comparativo del presupuesto inicial con respecto al presupuesto final del expediente técnico, se determina que el presupuesto final gastado en la ejecución de la obra de los productores artesanos es inferior al presupuesto inicial, dicha diferencia asciende a la suma de S/ 192,744.94, sin embargo, se aclara que dicha diferencia se debe a que la empresa

contratista presentó su oferta sin considerar el IGV dentro de su presupuesto y la supervisión presentó su oferta por un presupuesto inferior al valor referencial del expediente técnico inicial.

Beneficios de la Implementación

El principal beneficio de la aprobación de la prestación adicional de obra es que las metas planteadas en el adicional ayudan a que la obra final cumpla con la función para la cual fue diseñada y permita cumplir y superar las metas del proyecto original. Sin embargo, las deficiencias encontradas al expediente técnico generaron un gasto adicional de S/ 114,711.27 con respecto al monto contratado inicialmente para la ejecución de la obra, en tal sentido, perjudica a los recursos del Estado.

Aportes más Destacables a la Institución

Para la ejecución del proyecto denominado “Creación del servicio para la productividad y la competitividad de los productores artesanos de la ciudad de Rioja – Rioja - San Martín”, el autor tuvo la oportunidad de ser participe en la supervisión durante el tiempo contractual del proyecto, el cargo ocupado fue asistente de costos y presupuestos dentro del cual tuvo los siguientes aportes:

Desarrollo Profesional

Durante el avance de la ejecución de las actividades profesionales en el transcurso del plazo de ejecución de los trabajos en obra, se aportó con conocimientos técnicos y prácticos adquiridos en la formación académica y las experiencias pasadas en otras actividades laborales, se aportó con las siguientes actividades:

- Revisión de documentación técnica del expediente técnico de obra
- Verificación del cumplimiento de la ejecución de las partidas según lo estipulado en el expediente técnico.
- Control de calidad de cada uno de los materiales a usar en la obra.
- Compatibilización y control de metrados presentados por la empresa contratista para las valorizaciones mensuales.
- Elaboración de valorizaciones de obra.
- Control de plazos para documentación según el reglamento de contrataciones del estado

Resultado de las Actividades Laborales

Los resultados obtenidos durante las actividades laborales son:

- Cumplimiento de los plazos para trámite de documentación para de esta manera no incurrir en penalidades ni conflictos con la entidad y empresa contratista.
- Trabajo colaborativo entre el equipo de la supervisión y la contratista.
- Cumplimiento de especificaciones de materiales para lograr la calidad requerida en el expediente técnico.
- Cumplir con cada una de las metas establecidas en los estudios definitivos.

Logros Alcanzados

Dentro de los logros obtenidos como profesional durante las actividades laborales se mencionan las siguientes:

- Mayor alcance del proceso constructivo de las edificaciones, mayor conocimiento de las normas legales vigentes respecto a las contrataciones del estado.
- Conocimiento de las causas que influyen para la aprobación de adicionales, del mismo modo el procedimiento a seguir para la aprobación del mismo.
- Ampliar los conocimientos respecto a valorizaciones de obra y trámite documentario durante la ejecución de un proyecto público.
- Participación en charlas de seguridad y manejo de personal obrero.
- Capacidad para el control del avance de obra.
- Capacidad para el trabajo en equipo.

Conclusiones

En primera instancia se concluyó que, los errores que presenta el expediente técnico se encuentran en los planos, especificaciones técnicas y presupuesto, pero éstos no influyeron de manera significativa para la aprobación de las prestaciones adicionales en la obra de los productores artesanos, sin embargo, debieron ser resueltos durante la ejecución de la obra.

En segunda instancia se concluyó que, las omisiones del expediente técnico influyeron de manera significativa para la aprobación de la prestación adicional en la obra de los productores artesanos, las omisiones que tuvieron influencia directa para la aprobación de la prestación adicional fueron la omisión de detalles de ingeniería y la omisión de partidas necesarias para cumplir la meta del proyecto.

En tercera instancia se concluyó que, el expediente técnico no cumplió con lo dispuesto en la norma GE.020 “Componentes y Características de los Proyectos” del Reglamento Nacional de Edificaciones, el cual indica que cada especialidad debe contener planos, especificaciones técnicas y memoria descriptiva o de cálculo, sin embargo, en el proyecto no se cuenta con memoria de cálculo de las instalaciones eléctricas, sanitarias ni análisis sísmico de la edificación, además de que se omiten detalles constructivos en los planos. Esto influyó en la aprobación de la prestación adicional de obra debido a la omisión de detalles de veredas y estacionamiento el cual fue causal para la aprobación de la prestación adicional de obra.

En cuarta instancia se llegó a la conclusión de que el expediente técnico no cumplió con la norma CE.040 “Drenaje Pluvial” del Reglamento Nacional de Edificaciones, debido a que para el diseño de las cunetas no se tomó en cuenta la pendiente mínima para drenaje pluvial establecido en la normativa, esto generó que durante la ejecución de la obra se cambiara el diseño de la cuneta para adecuarse a la pendiente mínima requerida, esto influyó para la

aprobación de la prestación adicional de obra debido a la modificación del diseño de ingeniería de las cunetas.

En quinta instancia se ha concluido que, se ha aprobado la prestación adicional y deductivo vinculante en la obra de los productores artesanos, y éste tuvo una incidencia de 5.88% con respecto al valor referencial del expediente técnico, la aprobación de la prestación adicional ha generado el incremento de S/ 94,242.57 al presupuesto contratado para la ejecución de la obra, con respecto a la supervisión se indica que la aprobación del adicional de obra ha generado un incremento de S/ 20,468.70 al monto inicial contratado para dicha consultoría.

En sexta instancia se concluyó que, el expediente técnico contemplaba una inversión aprobada de S/ 2,080,093.82 para la ejecución de la obra de los productores artesanos, y el valor gastado para la ejecución incluido la prestación adicional asciende a S/ 1,887,348.88, esto indica que la aprobación del adicional de obra no impactó de manera negativa al presupuesto del expediente técnico, cabe indicar que dicha diferencia se debe a que la empresa contratista presentó su oferta sin considerar el IGV dentro de su presupuesto y la supervisión presentó su oferta por un presupuesto inferior al valor referencial del expediente técnico inicial.

En séptima instancia se ha llegado a la conclusión que, las deficiencias encontradas en el expediente técnico si tuvieron influencia para la aprobación de la prestación adicional en la obra denominada “Creación del servicio para la productividad y la competitividad de los productores artesanos de la ciudad de Rioja – Rioja –San Martín”, además de que producto de la aprobación del adicional de obra por deficiencias en el expediente técnico se tuvo que extender el plazo de ejecución en 19 días calendarios.

En octava instancia se concluyó que, las deficiencias del expediente técnico que influyeron para la aprobación de la prestación adicional fueron, omisión de detalles de ingeniería en los planos, omisión de partidas necesarias para el cumplimiento de la meta y diseño inadecuado de componentes. Además, el expediente presentó otras deficiencias que, si bien no influyeron para la aprobación del adicional, tuvieron que ser resueltos durante la ejecución de la obra.

Recomendaciones

En primera instancia se recomienda a los profesionales que elaboran expedientes técnicos hacer un trabajo colaborativo entre profesionales de las distintas especialidades para de esta manera evitar errores de diseño e incongruencia de documentos de las distintas especialidades que componen el expediente técnico.

En segunda instancia se recomienda a las entidades públicas tener un adecuado control y monitoreo para la revisión de los expedientes técnicos, además se debe tener bien claro los componentes que integraran el proyecto de inversión, para de esta manera evitar omitir componentes que afecten el proyecto durante la ejecución.

En tercera instancia se recomienda a las entidades públicas controlar que los consultores a cargo de la elaboración de expedientes técnicos cuentan con profesionales especializados según la tipología del proyecto de inversión, para de esta manera garantizar el cumplimiento de las normativas aplicables a cada tipo de proyecto.

En cuarta instancia se recomienda a los profesionales encargados de la elaboración de expedientes técnicos capacitarse constantemente en normativas técnicas y legales vigentes para evitar la aplicación inadecuada de normativas que a la larga generan problemas durante la construcción del proyecto.

En quinta instancia para evitar un incremento presupuestal al monto contractual de una obra pública, se recomienda a la entidad que, antes de aprobar el expediente técnico debe verificar que el presupuesto este acorde a la realidad en campo y contenga todas las actividades necesarias para el cumplimiento eficiente de la meta del proyecto.

En sexta instancia se recomienda a la entidad contratante verificar el cumplimiento de lo establecido en la normativa vigente en contrataciones del estado para la aprobación de prestaciones adicionales, para garantizar que la ejecución de la prestación realmente ayude a cumplir la finalidad del proyecto sin afectar de manera significativa al presupuesto inicial contemplado para la ejecución del proyecto.

En séptima instancia se recomienda a las entidades públicas tener un control estricto de las revisiones de expedientes técnicos antes de la aprobación de los mismos, para de esta manera garantizar el cumplimiento de normativas aplicables a cada tipo de proyecto, se eviten errores, omisiones y los expedientes aprobados presenten información coherente y técnicamente correcta para alcanzar de manera eficaz la meta del proyecto en los plazos establecidos.

En octava instancia se recomienda a los profesionales de estudios y proyectos o consultores, hacer uso de tecnología para la detección de incompatibilidades y errores durante la elaboración de los expedientes, para la mejor gestión de un proyecto de inversión se recomienda a los profesionales actualizarse con el uso de la metodología BIM para de esta manera contribuir a la elaboración y ejecución de proyectos más eficientes.

Referencias

- Alvarado, J. M. (2023a). *Ejecución y Supervisión de Obras Públicas*.
- Alvarado, J. M. (2023b). *Ejecución y supervisión de obras públicas*.
- Apaza, V., Silva, H. y Tagle A. (2021). *Incumplimiento de plazo y costo por la deficiente elaboración de expedientes técnicos, al no utilizar herramientas de la metodología BIM, en el sector público de la región Arequipa. Caso de estudio: Construcción de las Escuelas Profesionales de Ciencias de la Computación e Ingeniería de Telecomunicaciones, distrito, provincia y región Arequipa* [Tesis de Maestría, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas].
<https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/659319>.
- Calero, R. (2015). *Comparación de los métodos A.P.U. y el costeo ABC para el Análisis de Precios Unitarios en la Construcción* [Tesis de Pregrado, Pontificia Universidad Católica del Ecuador]. <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/9718>.
- Céspedes, O.(2021). *Deficiencias en expedientes técnicos, afectan en la ejecución de obras públicas y la planificación presupuestal* [Tesis de Doctorado, Universidad César Vallejo] <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/88556>.
- Enriquez, D.(2021). *Propuesta de un modelo para evaluar las deficiencias de la gestión de proyectos de obras viales en la etapa del desarrollo de expedientes técnicos en la región Puno* [Tesis de Pregrado, Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez] <http://repositorio.uancv.edu.pe/handle/UANCV/5252>.
- Flores, F. (2015). *Adicionales de obras surgidas durante la ejecución del programa nacional de recuperación de las instituciones públicas educativas emblemáticas*

[Tesis de Pregrado, Universidad Nacional de Ingeniería]

<https://repositorio.uni.edu.pe/handle/20.500.14076/5260>.

Gharaibeh, L., Matarneh, S., Arafeh, M. y Sweis, G. (2019). *Factores que conducen a cambios de diseño en proyectos de construcción jordanos. Revista Internacional de Gestión de la Productividad y el Rendimiento*, 70(4), 893-915.

Gomez, S. (2018). *Las ampliaciones de plazo, generados por expedientes técnicos mal elaborados y los perjuicios económicos en la unidad ejecutora Lima Sur 2014-2015*.

[Tesis de Maestría, Universidad Privada San Juan Bautista]

Lee, S., y Kim, J. (2022). *Design of computerized operator support system for technical specification monitoring. Revista Annals of Nuclear Energy*, 165.

<https://doi.org/10.1016/j.anucene.2021.108661>

Lesur, L. (2007). *Manual del Residente de Obra*.

Llacsá, K. (2019). *Planteamiento de Directivas en base a disposiciones vigentes y principios de gestión de calidad de la ISO 9000:2015 para mejorar las deficiencias en la fase de ejecución de proyectos de obras por la modalidad de Administración Directa – Caso Municipalidad Distrital de Ananea* [Tesis de Pregrado, Universidad Peruana Unión] <https://repositorio.upeu.edu.pe/handle/20.500.12840/2064>

Mamani, M. (2016). *Propuesta directriz para mejorar las deficiencias en proyectos y obras por Administración Directa – caso Municipalidad Provincial de Melgar – 2014*

[Tesis de Pregrado, Universidad Nacional del Altiplano]

<https://repositorio.unap.edu.pe/handle/20.500.14082/2615>

Ministerio de Economía y Finanzas. Decreto Legislativo del Sistema Nacional N°1440. 16 de setiembre 2018. Publicado en el Diario Oficial “El Peruano”

Ministerio de Economía y Finanzas. Directiva General del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones. 23 de enero 2019. Publicado en el Diario Oficial “El Peruano”

Ministerio de Economía y Finanzas. Texto Único Ordenado de la Ley N°30225 Ley de Contrataciones del Estado. 13 de marzo 2019. Publicado en el Diario Oficial “El Peruano”

Ministerio de Economía y Finanzas. (2020). Reglamento de la Ley N°30225, Ley de Contrataciones del Estado. Publicado en el Diario Oficial “El Peruano”

Ministerio de Economía y Finanzas. (2020). Pautas para elaborar un expediente técnico. Publicado en el Diario Oficial “El Peruano”

Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado. (2015). Opinión N° 014-2015/DTN.

Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado. (2018). Opinión N°007-2018/DTN.

Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado. (2019). Contratación de Obras Públicas.

Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado. (2021). Opinión 069-2021/DTN : Prestaciones adicionales de obra.

Padala, S., Maheswari, J. y Hirani, H. (2022). *Identification and classification of change causes and effects in construction projects. International Journal of Construction*

Management. Revista Internacional de gestion de la construcción 22(14), 2788–2807. <https://doi.org/10.1080/15623599.2020.1827186>

Ramírez, J. y Reque, M. (2022). *Factores Técnico – Correctivo y su relación con los adicionales de obra en la MPSM, Periodo 2017 – 2021*. [Tesis de Maestría, Universidad Científica del Perú] <http://repositorio.ucp.edu.pe/handle/UCP/2425>

Reyna, F. (2022). *Causas que generan adicionales y ampliaciones de plazo en proyectos de infraestructura en fase de ejecución por contrata ejecutadas por la municipalidad provincial de Chachapoyas*. [Tesis de Pregrado, Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas] <https://repositorio.untrm.edu.pe/handle/20.500.14077/2728>

Rodríguez, L. C. (2018). *Optimización del proceso: elaboración del presupuesto en expedientes técnicos para disminuir adicionales de obras públicas de edificación - Costa del Perú (2014-2015)*. [Tesis de Maestría, Universidad Tecnológica del Perú] <http://repositorio.utp.edu.pe/handle/20.500.12867/1468>

Salinas, M. y Álvarez, J. (2007). *Manual de liquidación técnico financiera de obras públicas* [Archivo PDF].

Santiago, E. (2018). *Comparación y propuesta de control de los presupuestos adicionales en obras de rehabilitación y mejoramiento de carreteras de la Red Vial Nacional en el periodo 2010 – 2015* [Tesis de Pregrado, Universidad César Vallejo] <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/31364>

Taquire, I. F. Z. (2019). *Ejecución de expedientes técnicos con deficiencias en la construcción de obras de infraestructura pública - Perú* [Tesis de Maestría,

Universidad Cesar Vallejo].

<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/42469>

Torres, L. (2017). *Gestión de los proyectos de inversión pública y su relación con la ejecución presupuestal en los adicionales de obra de la municipalidad distrital de la Banda de Shilcayo, periodo 2014 -2016* [Tesis de Maestría, Universidad César Vallejo]. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/12832>

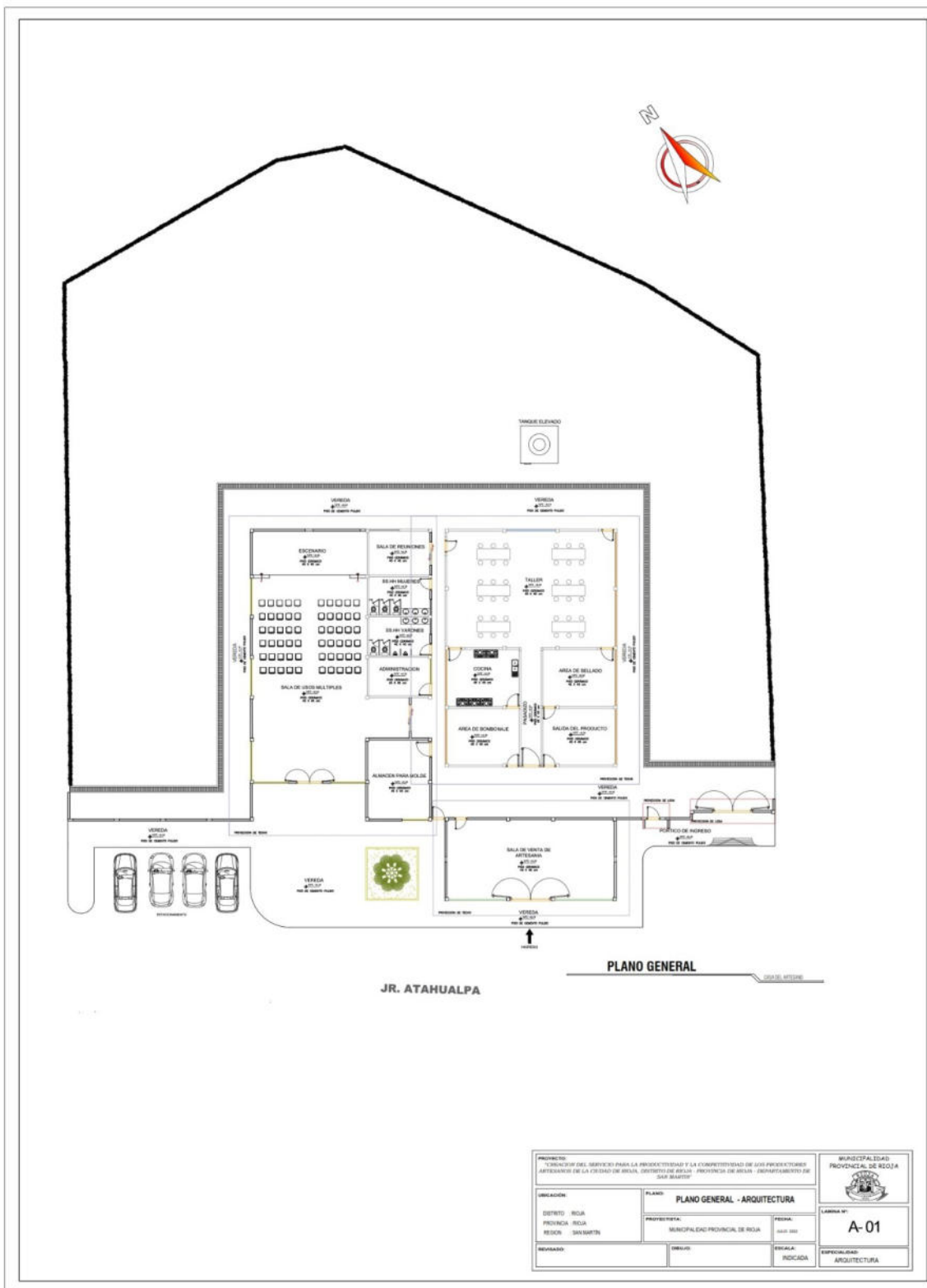
Torres, T. R. V., & Ramírez, O. O. Z. (2019). *Factores que influyen en la calidad de los expedientes técnicos de los proyectos de edificación del Gobierno Regional de Lambayeque - periodo 2014 - 2015*. [Tesis de Maestría, Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo]. <http://repositorio.unprg.edu.pe/handle/20.500.12893/5867>

Universidad Politécnica de Cartagena. (2013). Apuntes de proyectos de ingeniería.

Zapana, L. M. Z. (2021). *Análisis de los errores más comunes de expedientes técnicos en infraestructuras civiles en base a estudios de sus expedientes y su afectación en su ejecución, Cajamarca – 2021* [Tesis de Pregrado, Universidad Privada del Norte] <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/28873>

Anexos

Anexo 1: Plano general del Proyecto – Expediente Técnico Original



PROYECTO: "CONSEJO DEL SERVECI PARA LA PRODUCTIVIDAD Y LA COMPETITIVIDAD DE LOS PRODUCTORES AGRICOLAS DE LA CIUDAD DE ARELLANO, DISTRITO DE ARELLANO - PROVINCIA DE ARELLANO - DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN"		MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE RIOJA CIUDAD DE RIOJA	
UBICACION: DISTRITO: RIOJA PROVINCIA: RIOJA REGION: SAN MARTIN	PLANO: PLANO GENERAL - ARQUITECTURA PROFESIONAL: MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE RIOJA	FECHA: 2023	LABORIO N°: A-01
REVISADO:	DISEÑADO:	ESPECIALIDAD: INGENIERIA DE ARQUITECTURA	ESPECIALIDAD: ARQUITECTURA

Anexo 2: Plano General- Adicional de Obra



Anexo 3: Resolución de Aprobación del Adicional de Obra



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE RIOJA

Jr.- San Martín N° 1000-1002 Telefax (042) 55-8043

Rioja – San Martín

RIOJA

RIOJA CIUDAD DE LOS SOMBREROS Y
CAPITAL DEL CARNAVAL EN LA REGIÓN SAN MARTÍN

"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"

RESOLUCIÓN DE ALCALDÍA N° 179-2023-A/MPR

Rioja, 25 de mayo del 2023.

VISTO:

La Carta N° 013-2023-CAR/RC-AS.018-2022-MPR/CS de fecha 14.03.2023; Informe N° 07-2023-CCyV/WACM-JS de fecha 24.03.2023; Carta N° 23-2023-CCyV/WACM-RC de fecha 24.03.2023; Carta N° 062-2023-GI/MPR de fecha 29.03.2023; Carta N° 078-2023-GI/MPR de fecha 04.04.2023; Informe N° 040-GOP-2023-EP5-RIOJA S.A de fecha 05.04.2023; Carta N° 087-2023-GG/EP5-RIOJA-S.A de fecha 10.04.2023; Carta N° 017-2023-EMVG/O.E.I de fecha 11.03.2023; Carta N° 096-2023-GI/MPR de fecha 13.04.2023; Carta N° 26-2023-CCyV/WACM-RC de fecha 14.04.2023; Informe N° 007-2023-ABR/RO de fecha 19.04.2023; Carta N° 015-2023-CAR/RC-AS.018-2022-MPR/CS de fecha 19.04.2023; Informe N° 08-2023-CCyV/WACM-JS de fecha 19.04.2023; Carta N° 27-2023-CCyV/WACM-RC de fecha 19.04.2023; Carta N° 0109-2023-GI/MPR de fecha 19.04.2023; Carta N° 023-2023-EMVG/O.E.I de fecha 24.04.2023; Informe N° 0162-2023-GI/MPR de fecha 27.04.2023; Nota de Coordinación N° 147-2023-GM/MPR de fecha 04.05.2023; Informe Legal N° 275-2023-OAJ/MPR-RSM de fecha 22.05.2023; Memorandum N° 231-2023-A/MPR de fecha 25.05.2023 que anexa la Certificación de Crédito Presupuestario N° 0000001029 de fecha 25.05.2023, que dispone emitir Acto Resolutivo declarando procedente el Adicional de Obra N° 01 – Deductivo Vinculante N° 01 de la Obra: **"CREACIÓN DEL SERVICIO PARA LA PRODUCTIVIDAD Y LA COMPETITIVIDAD DE LOS PRODUCTORES ARTESANOS DE LA CIUDAD DE RIOJA, DISTRITO DE RIOJA, PROVINCIA DE RIOJA – DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN"**, con CUI N° 2542793, y:

CONSIDERANDO:

Que, de conformidad con el Artículo 194° de la Constitución Política del Perú y el Artículo II del Título Preliminar de la Ley Orgánica de Municipalidades – Ley N27972, las municipalidades gozan de autonomía política, económica y administrativa en los asuntos de su competencia. 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, mediante Carta N° 013-2023-CAR/RC-AS.018-2022-MPR/CS de fecha 14 de marzo del 2023, el Representante Común del CONSORCIO ARTESANOS RIOJA, alcanza el Expediente de Prestación Adicional de Obra N° 01 y Deductivo Vinculante N° 01 de la Obra: **"CREACIÓN DEL SERVICIO PARA LA PRODUCTIVIDAD Y LA COMPETITIVIDAD DE LOS PRODUCTORES ARTESANOS DE LA CIUDAD DE RIOJA, DISTRITO DE RIOJA, PROVINCIA DE RIOJA – DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN"**, con CUI N° 2542793;

Que, mediante la Carta N° Carta N° 27-2023-CCyV/WACM-RC de fecha 19.04.2023, el Representante Común del Consorcio CyV, Walter Angel Conde Mareno, identificado con DNI N° 32989455, alcanza el levantamiento de observaciones del Expediente Técnico de la Prestación Adicional y Deductivo N° 01 de la Obra: **"CREACIÓN DEL SERVICIO PARA LA PRODUCTIVIDAD Y LA COMPETITIVIDAD DE LOS PRODUCTORES ARTESANOS DE LA CIUDAD DE RIOJA, DISTRITO DE RIOJA, PROVINCIA DE RIOJA – DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN"**, con CUI N° 2542793;

Que, mediante la Carta N° 0109-2023-GI/MPR de fecha 19 de mayo del 2023, la Gerencia de Inversiones solicita al Asistente de la Oficina de Ejecución de Proyectos, la revisión y evaluación de las observaciones subsanadas del Expediente Técnico de la Prestación Adicional de Obra N° 01 y Deductivo Vinculante N° 01 de la Obra: **"CREACIÓN DEL SERVICIO PARA LA PRODUCTIVIDAD Y LA COMPETITIVIDAD DE LOS PRODUCTORES ARTESANOS DE LA CIUDAD DE RIOJA, DISTRITO DE RIOJA, PROVINCIA DE RIOJA – DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN"**, con CUI N° 2542793;

Que, a través de la Carta N° 023-2023-EMVG/O.E.I de fecha 24 de abril del 2023, el Ing. EDWIN MAX VERA GOIGOCHEA, asistente de la Oficina de Ejecución de Inversiones, emite opinión favorable al Expediente Técnico de la Prestación Adicional e indica que tomando en cuenta los presupuestos del Adicional de Obra N° 01 y Deductivo Vinculante de Obra





MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE RIOJA

Jr.- San Martín N° 1000-1002 Telefax (042) 55-8043

Rioja – San Martín

RIOJA

RIOJA CIUDAD DE LOS SOMBREROS Y

CAPITAL DEL CARNAVAL EN LA REGIÓN SAN MARTÍN

N° 01, de la Obra: "CREACIÓN DEL SERVICIO PARA LA PRODUCTIVIDAD Y LA COMPETITIVIDAD DE LOS PRODUCTORES ARTESANOS DE LA CIUDAD DE RIOJA, DISTRITO DE RIOJA, PROVINCIA DE RIOJA – DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN", con CUI N° 2542793, estipulando que el Expediente Técnico de la Prestación Adicional de la Obra N° 01 y Deductivo Vinculante N° 01 presentado, cumple con los plazos establecidos en la normalidad, ascendiendo a un monto Adicional de Obra N° 01 de S/. 134,883.03 (Ciento Treinta y Cuatro Mil Ochocientos Ocho y Tres con 03/100 Soles) sin IGV y Deductivo Vinculante N° 01, cuyo monto asciende a S/. 40,640.46 (Cuarenta Mil Seiscientos Cuarenta con 46/100 Soles) sin IGV, cuyo monto final contractual es de S/. **94,242.57 (Noventa y Cuatro Mil Doscientos Cuarenta y Dos con 57/100)**, sin IGV, recomendando la emisión de la resolución de aprobación de la Prestación Adicional de Obra N° 01 y Deductivo Vinculante N° 01, de acuerdo al siguiente detalle:

DESCRIPCIÓN	MONTO	PORCENTAJE
ADICIONAL DE OBRA N° 01	134,883.03	8.4168%
DEDUCTIVO DE OBRA N° 01	40,640.46	- 2.5360%
PRESUPUESTO ADICIONAL DE OBRA	94,242.57	+ 5.8808%

Que, de acuerdo a los documentos que forman parte del expediente, se genera una Prestación Adicional de Obra N° 01 y Deductivo Vinculante N° 01, que como valor neto se tiene una variación de S/. 134,883.03 (Ciento Treinta y Cuatro Mil Ochocientos Ocho y Tres con 03/100 Soles) sin IGV y Deductivo Vinculante N° 01, cuyo monto asciende a S/. 40,640.46 (Cuarenta Mil Seiscientos Cuarenta con 46/100 Soles), sin IGV, cuyo monto final contractual es de S/. **94,242.57 (Noventa y Cuatro Mil Doscientos Cuarenta y Dos con 57/100)**;

Que, mediante Informe N° 0162-2023-GI/MPR de fecha 27 de abril del 2023, el Gerente de Inversiones recomienda al Gerente Municipal, se proceda a declarar procedente la aprobación de la Prestación Adicional de Obra N° 01 – Deductivo Vinculante N° 01 de la Obra: "CREACIÓN DEL SERVICIO PARA LA PRODUCTIVIDAD Y LA COMPETITIVIDAD DE LOS PRODUCTORES ARTESANOS DE LA CIUDAD DE RIOJA, DISTRITO DE RIOJA, PROVINCIA DE RIOJA – DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN", con CUI N° 2542793, previa Certificación Presupuestal;

Nota de Coordinación N° 147-2023-GM/MPR de fecha 04 de mayo del 2023, el Gerente Municipal, solicita a la Oficina de Asesoría Jurídica de la Municipalidad Provincial de Rioja, informe legal sobre la aprobación de Prestación Adicional de Obra N° 01 - Deductivo Vinculante N° 01 de la Obra: "CREACIÓN DEL SERVICIO PARA LA PRODUCTIVIDAD Y LA COMPETITIVIDAD DE LOS PRODUCTORES ARTESANOS DE LA CIUDAD DE RIOJA, DISTRITO DE RIOJA, PROVINCIA DE RIOJA – DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN", con CUI N° 2542793;

Que, con Proveedor de fecha 25 de mayo del 2023, la Gerencia de Planificación y Presupuesto de la Municipalidad Provincial de Rioja, remite la DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL para el Adicional N° 01 – Deductivo Vinculante N° 01 de la Obra: "CREACIÓN DEL SERVICIO PARA LA PRODUCTIVIDAD Y LA COMPETITIVIDAD DE LOS PRODUCTORES ARTESANOS DE LA CIUDAD DE RIOJA, DISTRITO DE RIOJA, PROVINCIA DE RIOJA – DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN", con CUI N° 2542793, por el importe de S/. **94,242.57 (Noventa y Cuatro Mil Doscientos Cuarenta y Dos con 57/100 Soles)**, de acuerdo al siguiente detalle:

DETALLE	META	ESPECÍFICA	RUBRO	MONTO
"CREACIÓN DEL SERVICIO PARA LA PRODUCTIVIDAD Y LA COMPETITIVIDAD DE LOS PRODUCTORES ARTESANOS DE LA CIUDAD DE RIOJA, DISTRITO DE RIOJA, PROVINCIA DE RIOJA – DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN".	61	26.22.42	07	94,242.57
TOTAL S/.				94,242.57

Que, mediante Informe Legal N° 275-2023-OAJ/MP-RSM de fecha 22 de mayo del 2023, el Jefe de la Oficina de Asesoría Jurídica de la Municipalidad Provincial de Rioja, CONCLUYE que es **PROCEDENTE la aprobación del Adicional de Obra N° 01 y el Deductivo Vinculante N° 01**, por cumplir con todos los requisitos estipulados y estar dentro de los plazos normativos, ascendiendo a un monto Adicional de Obra N° 01 de S/. 134,883.03 (Ciento Treinta y Cuatro Mil Ochocientos Ocho y Tres con 03/100 Soles) sin IGV y Deductivo Vinculante N° 01, cuyo monto asciende a S/. 40,640.46 (Cuarenta Mil Seiscientos Cuarenta con 46/100 Soles) sin IGV, cuyo monto contractual final es de S/. **94,242.57 (Noventa y Cuatro Mil Doscientos Cuarenta y Dos con 57/100)**, sin IGV;



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE RIOJA

Jr.- San Martín N° 1000-1002 Telefax (042) 55-8043

Rioja - San Martín

RIOJA

RIOJA CIUDAD DE LOS SOMBREROS Y

CAPITAL DEL CARNAVAL EN LA REGIÓN SAN MARTÍN

Que, mediante el Memorando N° 231-2023-A/MPR de fecha 25 de mayo del 2023, el Titular del Pliego Institucional autoriza a la Secretaría General, proyectar el Acto Resolutivo, toda vez que se tiene las opiniones técnicas y legal expresadas en los documentos anexos, aprobando la Prestación Adicional de Obra N° 01 de la Obra: "**CREACIÓN DEL SERVICIO PARA LA PRODUCTIVIDAD Y LA COMPETITIVIDAD DE LOS PRODUCTORES ARTESANOS DE LA CIUDAD DE RIOJA, DISTRITO DE RIOJA, PROVINCIA DE RIOJA - DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN**", con CUI N° 2542793, que asciende a un monto Adicional de Obra N° 01 de S/. 134,883.03 (Ciento Treinta y Cuatro Mil Ochocientos Ocho y Tres con 03/100 Soles) sin IGV y Deductivo Vinculante N° 01, cuyo monto asciende a S/. 40,640.46 (Cuarenta Mil Seiscientos Cuarenta con 46/100 Soles) sin IGV, por lo tanto, el monto total de inversión es de **S/. 94,242.57 (Noventa y Cuatro Mil Doscientos Cuarenta y Dos con 57/100)**, sin IGV;

Que, el Anexo Único del Reglamento de la Ley N° 30225 - Ley de Contrataciones del Estado, "Anexo de Definiciones", aprobado por Decreto Supremo N° 350-2015-EF y modificatoria, define a la Prestación adicional de obra como: "Aquellos no considerada en el expediente técnico, ni en el contrato original, cuya realización resulta indispensable y/o necesaria para dar cumplimiento a la meta prevista de la obra principal y que da lugar a un presupuesto adicional";

Que, en ese sentido, al referirse a un pedido de adicional de obra, es preciso señalar lo descrito en el numeral 34.3 del Artículo 34° de la Ley N° 30225 - Ley de Contrataciones del Estado y su modificatoria, el cual 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";

Que, el Artículo 205° del Reglamento de la Ley N° 30225 - Ley de Contrataciones del Estado, aprobado mediante Decreto Supremo N° 344-2018-EF, describe las **prestaciones adicionales de obras menores o iguales al quince por ciento (15%)**, detallando lo siguiente: **205.1.-** Solo procede la ejecución de prestaciones adicionales de obra cuando previamente se cuente con la certificación de crédito presupuestario o previsión presupuestal, ... 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 la obra, dentro de los quince (15) días siguientes a la anotación en el Cuaderno de Obra, siempre que el inspector o supervisor, según corresponda, haya ratificado la necesidad de ejecutar la prestación adicional. De ser el caso, el inspector o supervisor remite a la Entidad la conformidad sobre el expediente técnico de obra formulado por el contratista en el plazo de diez (10) días de presentado este último.- **205.5.-** De existir partidas cuyos precios unitarios no están previstos en el presupuesto de obra, se adjunta al expediente técnico de obra el documento del precio unitario pactado con el contratista ejecutor de la obra. El acuerdo de precios se realiza entre el residente y el supervisor o el inspector, el cual es remitido a la entidad para su aprobación como parte del presupuesto de la prestación adicional 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;





MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE RIOJA

Jr.- San Martín N° 1000-1002 Telefax (042) 55-8043

Rioja - San Martín

RIOJA

RIOJA CIUDAD DE LOS SOMBREROS Y

CAPITAL DEL CARNAVAL EN LA REGIÓN SAN MARTÍN

Que, del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, aprobado mediante Decreto Supremo N° 344-2018-EF señala: Artículo 143°.- **Cómputo de los plazos.**- Durante la ejecución contractual los plazos se computan en días calendario, excepto en los casos en los que el presente Reglamento indique lo contrario, aplicándose supletoriamente lo dispuesto por los Artículos 183° y 184° del Código Civil;

Que, el Código Civil establece las reglas para cómputo del plazo en su Artículo 183°.- El plazo se computa de acuerdo al calendario gregoriano, conforme a las siguientes reglas: 1.- El plazo señalado por días se computa por días naturales, salvo que la ley o el acto jurídico establezcan que se haga por días hábiles.- 2.- El plazo señalado por meses se cumple en el mes del vencimiento y en el día de este correspondiente a la fecha del mes inicial. Si en el mes de vencimiento falta tal día, el plazo se cumple el último día de dicho mes.- 3.- El plazo señalado por años se rige por las reglas que establece el inciso 2.- 4.- El plazo excluye el día inicial e incluye el día del vencimiento.- 5.- **El plazo cuyo último día sea inhábil, vence el primer día hábil siguiente;**

Que, el Artículo 9° del Decreto Supremo N° 082-2019-EF, que aprueba el Texto Único Ordenado de la Ley N° 30225 - Ley de Contrataciones del Estado, señala: "responsabilidades esenciales - **Inciso 9.1.** Los funcionarios y servidores que intervienen en los procesos de contratación por o 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. (...)". Quiere decir, que los funcionarios y/o servidores de las áreas técnicas de esta Municipalidad, con independencia del régimen en el que se encuentren, son responsables de todas las actuaciones que conlleven a la correcta ejecución de la citada obra y conclusión de la misma;

Que, de acuerdo al Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444 - Ley del procedimiento Administrativo General, aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2019-JUS, en su Título Preliminar, Artículo IV, numeral 1.7 establece el **Principio de presunción de veracidad**; el mismo que es concordante con el Artículo 51° de la misma norma, por lo que se presume que lo contenido en los informes, dictámenes y demás documentos del presente expediente administrativo, responden a la verdad de los hechos que ellos afirman y que han sido verificados por sus emisores; asimismo, el Artículo 6°, numeral 6.2 del citado cuerpo normativo señala que: "Los fundamentos y conclusiones de anteriores dictámenes, decisiones o informes obrantes en el expediente, constituyen motivación mediante la declaración de conformidad, debiendo presumirse la idoneidad del expediente administrativo presentado, al haber sido objeto de revisión y validación por parte de los funcionarios emisores de los documentos sobre los que se sustenta la presente Resolución";

Que, como se advierte, la normativa de contrataciones para alcanzar la finalidad del contrato de manera oportuna y eficiente, prevé su modificación en los supuestos contemplados en su reglamento; estableciendo el procedimiento que debe seguir la aprobación de una prestación adicional y deductiva, materia del caso concreto, se tiene que el expediente cuenta con todos los actuados requeridos en el marco normativo de la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento; correspondiente a la observación y/o consulta, solicitud de necesidad de adicional de parte del contratista, aceptación y necesidad de prestación adicional de parte de supervisión, conformidad de expediente técnico, y viabilidad de la solución técnica planteada en el expediente técnico; asimismo la opinión favorable de Coordinación de Obra; razón por la cual corresponde su aprobación, en amparo del PRINCIPIO DE EFICACIA Y EFICIENCIA, del cual se desprende que con dicho principio, lo que se pretende es que el contrato se ejecute de manera oportuna y eficiente, cumpliendo los fines, metas y objetivos de la Entidad;

Que, estando a lo expuesto en los considerandos que anteceden y en uso de las facultades otorgadas por el Artículo 20°, numeral 6) de la Ley N° 27972 - Ley Orgánica de Municipalidades y demás normas pertinentes;





MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE RIOJA

Jr.- San Martín N° 1000-1002 Telefax (042) 55-8043

Rioja – San Martín

RIOJA

RIOJA CIUDAD DE LOS SOMBREROS Y

CAPITAL DEL CARNAVAL EN LA REGIÓN SAN MARTÍN

SE RESUELVE:

ARTÍCULO 1°.- APROBAR, el Expediente Técnico de Prestación Adicional de Obra N° 01 y Deductivo Vinculante N° 01 de la Obra: "CREACIÓN DEL SERVICIO PARA LA PRODUCTIVIDAD Y LA COMPETITIVIDAD DE LOS PRODUCTORES ARTESANOS DE LA CIUDAD DE RIOJA, DISTRITO DE RIOJA, PROVINCIA DE RIOJA – DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN", con CUI N° 2542793, con un incremento presupuestal de \$/. 94,242.57 (Noventa y Cuatro Mil Doscientos Cuarenta y Dos con 57/100), el mismo que representa una incidencia del 5,88 % del monto contractual de ejecución de obra, con un plazo de ejecución de 20 días calendario, y en aras de alcanzar la finalidad del contrato de manera oportuna y eficiente de acuerdo al siguiente detalle:

DESCRIPCIÓN	MONTO	PORCENTAJE
ADICIONAL DE OBRA N° 01	134.883.03	8.4168%
DEDUCTIVO DE OBRA N° 01	40.640.46	- 2.5360%
PRESUPUESTO ADICIONAL DE OBRA	94.242.57	+ 5.8808%

ARTÍCULO 2°.- AUTORIZAR, la ejecución del Expediente Técnico de Prestación Adicional de Obra N° 01 y Deductivo Vinculante N° 01 de la Obra: "CREACIÓN DEL SERVICIO PARA LA PRODUCTIVIDAD Y LA COMPETITIVIDAD DE LOS PRODUCTORES ARTESANOS DE LA CIUDAD DE RIOJA, DISTRITO DE RIOJA, PROVINCIA DE RIOJA – DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN", con CUI N° 2542793, con un incremento presupuestal de \$/. 94,242.57 (Noventa y Cuatro Mil Doscientos Cuarenta y Dos con 57/100), con un plazo de ejecución de 20 días calendario, como consecuencia de la aprobación del adicional y deductivo vinculante de obra.

ARTÍCULO 3°.- ENCARGAR, a Gerencia Municipal, Gerencia de Administración y Finanzas, Gerencia de Inversiones y demás Oficinas y/o Unidades el cumplimiento de la presente Resolución.

ARTÍCULO 4°.- SUSCRIBIR, la Adenda correspondiente a la presentación adicional y deductivo vinculante al Contrato N° 022-2022-GAF/MPR de fecha 13 de diciembre del 2022.

ARTÍCULO 5°.- ENCARGAR, a la Oficina de Logística la publicación en la Plataforma SEACE, así como las acciones inherentes a su competencia, conforme a la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento.

ARTÍCULO 6°.- REQUERIR, al Contratista aumentar de forma proporcional las garantías que hubiese otorgado, conforme a lo indicado en el Artículo 205.15 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

ARTÍCULO 7°.- NOTIFICAR, la presente Resolución al contratista CONSORCIO ARTESANOS RIOJA, a la Supervisión Ing. WALTER ANGEL CONDE MORENO, a la Gerencia de Inversiones, Oficina de Logística y demás áreas correspondientes para su conocimiento y fines pertinentes.

ARTÍCULO 8°.- DISPONER, a la Unidad de Informática y Comunicaciones la publicación del texto íntegro de la presente resolución en el portal web institucional.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE.



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL
DE RIOJA

Jubín, Nicolás Flores
ALCALDE

C.c.
• Gerencia Municipal.
• Gerencia de Administración y Finanzas.
• GI-MPR.
• Contraloría General.
• Portal Institucional.
• Asesoría.

Anexo 4: Constancia de Trabajo del Autor

CONSORCIO CyV
Supervisión de Obra

CONSTANCIA DE PRESTACION DE SERVICIO

A quien corresponda:

Por medio de la Presente se hace constar que el Bach. en Ingeniería Civil **Luis Alex Julon Rojas**, identificado con DNI N° 76594295, ha prestado sus Servicios Profesionales al "**CONSORCIO CyV**", según el siguiente detalle:

Entidad : Municipalidad Provincial de Rioja

Proceso : Adjudicación Simplificada N° 019-2022-MPR/CS

Contrato de Ejecución de Obra : N° 024-2022-GAF/MPR

Nombre de la obra : "CREACIÓN DEL SERVICIO PARA LA PRODUCTIVIDAD Y LA COMPETITIVIDAD DE LOS PRODUCTORES ARTESANOS DE LA CIUDAD DE RIOJA, DISTRITO DE RIOJA, PROVINCIA DE RIOJA, DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN" CUI N° 2542793.

Periodo : 29/12/2022 - 27/05/2023

Cargo : Asistente del Especialista en Costos y Presupuestos

Valor Ref. de la Obra : S/ 1'602,537.61 (Sin. IGV)

Monto de la Supervisión : S/ 170,100 Soles (Inc. Impuestos de ley).

Consultor de Obra : "**CONSORCIO CyV**", conformada por:
 - **Walter Angel Conde Moreno**
 RUC N°: 10329894555
 - **Paul Yerko Vargas Vígo**
 - RUC N°: 10181107940

El Bach. en Ingeniería Civil **Luis Alex Julon Rojas**, ha cumplido con los trabajos encomendados, acorde con lo establecido en el contrato, sin haber incurrido en Penalidad.

Se expide la presente constancia a solicitud del interesado para los fines que estime por conveniente.

Rioja, 30 de mayo del 2023


 Walter Angel Conde Moreno
 DNI: 32989455
 REPRESENTANTE COMUN
 CONSORCIO CyV

Anexo 5: Fotografías durante la Ejecución de la Obra

Figura 13

Demolición de estructuras existentes



Figura 14

Control de niveles



Figura 15

Colocación de acero de columnas

**Figura 16**

Vibrado de concreto en viga de cimentación



Figura 17

Asentado de ladrillo

**Figura 18**

Tarrajeo de muros y columnas



Figura 19

Colocación de tijerales metálicos

**Figura 20**

Fachada principal con acabados

