

UNIVERSIDAD NACIONAL “HERMILIO VALDIZÁN”
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL
CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL



**“DEFICIENCIAS EN EL EXPEDIENTE TÉCNICO Y SU INFLUENCIA
EN EL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN A SUMA ALZADA DE LA
PLAZA DEL CENTRO POBLADO DE TAMBOGAN, HUÁNUCO 2022”**

LINEA DE INVESTIGACIÓN: CONSTRUCCIÓN

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO CIVIL

TESISTAS:

BACH. ING. VILLEGAS BARRETO, ELIN

BACH. ING. ENCARNACIÓN PRESENTACIÓN, YORDY

ASESOR:

ING. ZEVALLOS HUARANGA, JORGE

HUÁNUCO – PERÚ

2023

DEDICATORIA

A Dios por su bendición, salud y permitirnos cumplir una de nuestras metas como profesionales.

A nuestros padres y hermanos por su apoyo incondicional, por ser guías, mentores y darnos el ejemplo de vida. En muestra de nuestra gratitud se les dedica este trabajo.

AGRADECIMIENTOS

A nuestra casa de estudios; por permitirnos haber realizado nuestra vida profesional en sus aulas durante nuestros años de estudio y por habernos brindado los conocimientos necesarios para formarnos como profesionales.

Asi mismo a todos mis amigos, compañeros y docentes que se dieron tiempo de aportar en este trabajo de investigación y así hacerse parte de este trabajo que, en lo personal, para nosotros, es un hito de partida para el desenvolvimiento de nuestra carrera profesional.

A Dios nuestro creador, en especial a nuestros padres, por habernos apoyado en este largo camino y siempre confiar en nosotros.

RESUMEN

El presente trabajo de tesis está orientado a las deficiencias encontradas en el expediente técnico que producen retrasos, adicionales y ampliaciones de plazo de la Construcción de la plaza principal del centro poblado de Tambogan- Huánuco, en las distintas fases del ciclo de inversiones del proyecto.

Las deficiencias observadas durante la ejecución del proyecto, principalmente se originan al momento de la elaboración de los estudios del expediente técnico o por una mala gestión del proyecto en sus diversas fases.

Finalmente, el objetivo de analizar los incrementos algunas veces injustificados de los plazos y del presupuesto de obra, es determinar las causas que influyen las variaciones en el tiempo y costo del proyecto final, en tal sentido la investigación se enfocó en identificar los principales deficiencias que inciden al origen de las prestaciones adicionales y deductivos de la ejecución del proyecto: “MEJORAMIENTO DE LA PLAZA PRINCIPAL DE LA LOCALIDAD DE TAMBOGAN DEL DISTRITO DE CHURUBAMBA - PROVINCIA DE HUÁNUCO - DEPARTAMENTO DE HUÁNUCO”.

Palabras claves: Deficiencia, Adicionales, deductivos, y Ampliaciones de plazo

ABSTRACT

The present thesis work is oriented to the deficiencies found in the technical file that produce delays, additional and extensions of term of the construction of the main square of the town of Tambogan-Huanuco, in the different phases of the investment cycle of the project.

The deficiencies observed during the execution of the project, mainly originate at the moment of the elaboration of the studies of the technical file or by a bad management of the project in its different phases.

Finally, the objective of analyzing the sometimes unjustified increases of the deadlines and of the work budget is to determine the causes that influence the variations in the time and cost of the final project. In this sense, the research focused on identifying the main deficiencies that affect the origin of the additional and deductive benefits of the execution of the project: "IMPROVEMENT OF THE MAIN SQUARE OF THE LOCALITY OF TAMBOGAN IN THE DISTRICT OF CHURUBAMBA - PROVINCE OF HUÁNUCO - DEPARTMENT OF HUÁNUCO".

Key words: Deficiency, Additional, deductive, and deadline extensions.

CONTENIDO

RESUMEN	3
ABSTRACT	4
I. ASPECTOS BÁSICOS DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	9
1.1. Fundamentación o situación del problema de investigación	9
1.2. Formulación del problema de investigación general y específicos.	10
1.2.1. Problema general	10
1.2.2. Problemas específicos	10
1.3. Formulación del objetivo general y específicos.	10
1.3.1. Objetivo general	10
1.3.2. Objetivos específicos	11
1.4. Justificación	11
1.5. Limitaciones	12
II. ASPECTOS OPERACIONALES	12
2.1. Formulación de hipótesis general y específica	12
2.1.1. Hipótesis general	12
2.1.2. Hipótesis específicas	12
2.2. Variables	13
2.2.1. Variable independiente	13
2.2.2. Variable dependiente	13
2.3. Definición teórica y operacionalización de variables	13

III. MARCO TEÓRICO	14
3.1. Antecedentes de la Investigación.....	14
3.1.1. Internacionales.....	14
3.1.2. Nacionales.....	14
3.1.3. Locales	16
3.2. Bases teóricas	17
3.2.1. Marco Legal	17
3.2.2. Ciclo de inversión.....	17
3.2.2.1. Programación Multianual de Inversiones:.....	18
3.2.2.2. Formulación y Evaluación:.....	18
3.2.2.3. Ejecución:.....	19
3.2.3. Proyecto de inversión	19
3.2.3.1. Clasificación de proyectos de Inversión (infraestructura física):... 	19
3.2.4. Elaboración del expediente técnico	20
3.2.4.1. Ejecución física de las Inversiones	20
3.2.5. Prestación adicional de obra.....	22
3.2.5.1. Causales de las prestaciones adicionales de obra	22
3.2.5.2. Procedimientos para la aprobación de una prestación adicional de obra	23
3.2.6. Ampliación de plazo	28
3.2.6.1. Causales para una ampliación de plazo.....	28

3.2.6.2. Procedimientos para la aprobación de una ampliación de plazo ...	29
3.2.7. Saldo de Obra.....	30
3.3. Bases conceptuales o Definición de términos básicos	31
3.4. Bases epistemológicas, bases filosóficas y/o bases antropológicas.....	34
IV. METODOLOGIA	34
4.1. Ámbito	34
4.2. Población	34
4.3. Selección de la muestra	35
4.4. Nivel y tipo de estudio	35
4.5. diseño de la investigación	35
4.6. Técnicas e instrumentos	35
4.7. Procedimiento	36
4.8. Consideraciones éticas.....	37
V. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS	38
5.1. Recursos humanos	38
5.2. Recursos materiales/equipos.....	38
5.3. Presupuesto	38
5.4. Fuente de financiamiento	39
5.5. Cronograma de actividades	39
VI. ANALISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	40
6.1. Ejecución del Proyecto	40

6.1.1. Datos generales	40
6.1.2. Antecedentes de la ejecución del proyecto.....	42
6.1.3. Presupuesto de ejecución de obra	45
6.2. Adicional y Deductivo vinculante de obra N° 01	53
6.2.1. Consideraciones legales	53
6.2.2. Base legal	54
6.2.3. Sustento legal.....	59
6.2.4. Sustento Técnico	60
6.2.5. Presupuesto del adicional de obra N° 01	70
6.2.6. Presupuesto del deductivo vinculante de obra N° 01	76
6.2.7. Incidencia del presupuesto adicional de obra N° 01 y deductivo vinculante de obra N° 01.....	79
6.3. Afectaciones reales de las deficiencias del expediente técnico	80
VII. CONCLUSIONES	91
VIII. RECOMENDACIONES	92
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	92
ANEXOS	93

I. ASPECTOS BÁSICOS DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1.Fundamentación o situación del problema de investigación

El Centro Poblado de Tambogan ubicado en el distrito de Churubamba, provincia y departamento de Huánuco, es considerado un lugar de relevancia turística en su región, por lo que invertir en infraestructura para la explotación de dicho recurso es necesario por parte del estado, en tal sentido se vienen ejecutando proyectos de inversión pública durante los últimos años, entre ellos el proyecto “MEJORAMIENTO DE LA PLAZA PRINCIPAL DE LA LOCALIDAD DE TAMBOGAN DE DISTRITO DE CHURUBAMBA – PROVINCIA DE HUANUCO – DEPARTAMENTO DE HUANUCO”; el cual no es ajeno a la problemática existente en la mayoría de proyectos de inversión pública, siendo estos unos de los principales obstáculos para la conclusión satisfactoria de acuerdo a los cronogramas y presupuestos planteados en la fase de formulación y evaluación de un ciclo de inversión pública.

El profesional consultor y el área encargada de la evaluación y aprobación de un expediente técnico son responsables directos de los perjuicios generados por las deficiencias presentes en este, ya que las deficiencias en estos documentos técnicos inciden de forma directa en el presupuesto asignado en a la ejecución del proyecto, esta situación no solo conlleva a posibles desviaciones económicas, sino que también puede comprometer la calidad de la infraestructura, afectando la satisfacción de las necesidades de la población.

La falta de ética por parte de muchos profesionales y la nula aplicación de las sanciones correspondientes son las causas de que se sigan presentando estos casos a lo largo del ámbito local y nacional, por lo que se necesita la acción de las autoridades correspondientes para poder combatir esta problemática.

1.2. Formulación del problema de investigación general y específicos.

1.2.1. Problema general

¿Cuáles son las incidencias de las deficiencias del expediente técnico en el presupuesto de ejecución de la plaza de Tambogan, en el sistema de contratación a suma alzada, Huánuco 2022?

1.2.2. Problemas específicos

¿De qué manera inciden las deficiencias del expediente técnico por mayores metrados en la ejecución de la plaza de Tambogan, en el sistema de contratación a suma alzada, Huánuco 2022?

¿De qué manera inciden las deficiencias del expediente técnico por costo directo en la ejecución de la plaza de Tambogan, en el sistema de contratación a suma alzada, Huánuco 2022?

¿De qué manera inciden las deficiencias del expediente técnico por costo indirecto en la ejecución de la plaza de Tambogan, en el sistema de contratación a suma alzada, Huánuco 2022?

1.3. Formulación del objetivo general y específicos

1.3.1. Objetivo general

Determinar las incidencias de las deficiencias del expediente técnico en el presupuesto de ejecución de la plaza de Tambogan, en el sistema de contratación a suma alzada, Huánuco 2022

1.3.2. Objetivos específicos

Determinar las incidencias de las deficiencias del expediente técnico por los mayores metrados en la ejecución de la plaza de Tambogan, en el sistema de contratación a suma alzada, Huánuco 2022.

Determinar las incidencias de las deficiencias del expediente técnico al costo directo en la ejecución de la plaza de Tambogan, en el sistema de contratación a suma alzada, Huánuco 2022.

Determinar las incidencias de las deficiencias del expediente técnico al costo indirecto en la ejecución de la plaza de Tambogan, en el sistema de contratación a suma alzada, Huánuco 2022.

1.4. Justificación

Hasta la fecha de la elaboración de la presente investigación, existen una gran cantidad de proyectos paralizados del sector público en el Perú, siendo las causales más comunes deficiencias en el contenido de los expedientes técnicos los que conllevan a adicionales de obra, mayores metrados; que afectan directamente en el presupuesto y el cronograma de ejecución, lo que indirectamente afectaría a los puestos de trabajo del personal obrero, que en su mayoría son del área de influencia del proyecto, así como también al plazo para solucionar las necesidades de la población beneficiaria.

En tal sentido es necesario tomar acciones sobre la problemática que está presente en gran parte de los proyectos públicos en el Perú y para ello debemos conocer cuáles son las deficiencias más comunes que se presentan en un expediente técnico, por lo que para la presente investigación analizaremos la ejecución del proyecto “MEJORAMIENTO DE LA PLAZA

PRINCIPAL DE LA LOCALIDAD DE TAMBOGAN DE DISTRITO DE CHURUBAMBA
– PROVINCIA DE HUANUCO – DEPARTAMENTO DE HUANUCO”.

1.5.Limitaciones

La evaluación técnica para la presente investigación se desarrollará en el área de intervención de la ejecución de la Plaza del Centro Poblado de Tambogan.

El análisis se va a desarrollar en la etapa de ejecución del proyecto de mejoramiento de la Plaza del Centro Poblado de Tambogan.

El análisis se va a desarrollar en los informes técnicos, cronograma de ejecución, valorizaciones de obra y adicional deductivo vinculante de obra que forman parte de la ejecución del proyecto de mejoramiento de la Plaza del Centro Poblado de Tambogan.

II. ASPECTOS OPERACIONALES

2.1.Formulación de hipótesis general y específica

2.1.1. Hipótesis general

Las deficiencias en el expediente técnico tienen una incidencia significativa perjudicial en el presupuesto de ejecución a suma alzada de la plaza del centro poblado de Tambogan, Huánuco 2022.

2.1.2. Hipótesis específicas

Las deficiencias del expediente técnico por mayores metrados inciden considerablemente en la ejecución de la plaza del centro poblado de Tambogan, en el sistema de contratación a suma alzada, Huánuco 2022.

Las deficiencias del expediente técnico por costo directo inciden de forma significativa en la ejecución de la plaza de Tambogan, en el sistema de contratación a suma alzada, Huánuco 2022.

Las deficiencias del expediente técnico por costo indirecto inciden de forma significativa en la ejecución de la plaza de Tambogan, en el sistema de contratación a suma alzada, Huánuco 2022.

2.2. Variables

2.2.1. Variable independiente

- Deficiencia

2.2.2. Variable dependiente

- Presupuesto de ejecución de obra

2.3. Definición teórica y operacionalización de variables

Las variables según Arias (2012), son cualidades o características, magnitudes o cantidades, que pueden someterse a alteraciones, que es objeto de mediciones, control y manipulaciones durante la investigación.

Según Valderrama (2013), la operacionalización es el desarrollo por el cual las variables se convierten en unidades de medida. (Ver matriz de operacionalización de variables en el Anexo 1).

TABLA 1: Operacionalización de Variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL
Variable Independiente	Deficiencia. - Es una falla, un desperfecto o falta que tiene alguien o algo en alguna parte o de una cualidad o característica.	Deficiencia. - Identificar las fallas técnicas del expediente técnico que retrasan la ejecución.

Variable Dependiente	Presupuesto. - Es el cálculo anticipado, se puede decir que el presupuesto es una herramienta empleada por las empresas para planificar, coordinar y mantener controladas las acciones que realizarán. Esto con el objetivo de que sus recursos sean invertidos de forma productiva y se eviten gastos que no contribuyan a su crecimiento.	Presupuesto. - El presupuesto de la ejecución estará contemplado por los costos directos: recursos de mano de obra, materiales, equipos, maquinarias, herramientas manuales y los costos indirectos: Gastos generales, utilidades entre otros.
----------------------	---	--

Fuente: Elaboración propia

III. MARCO TEÓRICO

3.1. Antecedentes de la Investigación

3.1.1. Internacionales

Respecto a los antecedentes internacionales podemos encontrar en el trabajo para optar el título de especialista en auditoria de proyectos en la Universidad Santos Tomas, el autor concluye que en toda la vida del proyecto pueden ocurrir retrasos y desde su concepción si esta fue mal planeada con seguridad en la etapa constructiva habrá retrasos o sobrecostos dependiendo de la línea base que se quiera priorizar (Vargas Quimbaya, 2017).

En la Universidad Nacional Católica de Colombia, en el trabajo de grado para optar el título de ingeniero civil los autores en base a la recopilación y procesamiento estadístico concluyeron que las principales causas en los retrasos en la ejecución de proyectos en primer lugar se encuentra las falencias en el diseño y en segundo, cambios de diseño como consecuencia de las falencias en el diseño. (Jiménez Chaparro & Méndez Rodríguez, 2021)

3.1.2. Nacionales

Como parte de los antecedentes nacionales podemos encontrar un artículo de investigación titulado, “IMPLICANCIAS DE LA REVISIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA CONTEMPLADO EN EL DECRETO SUPREMO N.º 344-2018-EF,

REGLAMENTO DE LA LEY N.º 30225, LEY DE CONTRATACIONES DEL ESTADO”, en el cual señala que El artículo 177º del RLCE no posee todos los aspectos necesarios para generar una real solución y una adecuada situación que favorezca al cumplimiento de las finalidades públicas y que permita en esencia ejecutar una obra sin mayores situaciones que conlleven una afectación al plazo, precio o alcance de esta. (Sologuren Calmet, 2018).

De igual manera en la tesis para obtener el grado académico de maestro en ingeniería civil de la Universidad Cesar Vallejo el autor concluye que de los análisis y estadísticas realizadas se vio que los ingenieros encargados de la ejecución de la obra: “MEJORAMIENTO DE LA TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL DE LOS ASENTAMIENTO DE POKRAS, LOS ANGELES, SEÑOR DE LOS MILAGROS Y EL PUEBLO JOVEN DE VISTA ALEGRE DEL DISTRITO DE CARMEN ALTO, HUAMANGA – AYACUCHO”, no realizaron una adecuada revisión del expediente técnico, ya que presentan, malos metrados, partidas no consideradas, vicios ocultos, y la mala estimación de los montos etc. Todo esto hace que se generen adicionales de obra y se generen gastos mayores como consecuencia de la extensión de plazos y los costos de los adicionales solicitados. (Huamani Quicaño, 2022)

Las opiniones OSCE son emitidas directamente por el director técnico normativo, las cuales tienen carácter vinculante, por lo que son importantes como complemento del Reglamento de la Ley de Contrataciones con el estado, en tal sentido existen una variedad de estos documentos técnico – legales, de los cuales se presentan a continuación opiniones relacionadas con la presente investigación.

“Si bien la omisión de información en alguno de los documentos que forman parte del expediente técnico pero detallada en otro se podría considerar una deficiencia del expediente técnico, solo la omisión total de información, entiéndase, en todos los documentos que forman

parte del expediente técnico, podría generar la aprobación de una prestación adicional de obra.” (OPINIÓN N° 014-2015/DTN, 2015, Conclusiones).

“Una deficiencia del expediente técnico podría considerarse un vicio oculto cuando, luego de culminado el contrato de consultoría de obra, se advierten defectos en el expediente técnico que no podían ser apreciados a simple vista o empleando la diligencia ordinaria, y que impiden que la Entidad pueda utilizarlo adecuadamente.” (OPINIÓN N° 014-2015/DTN, 2015, Conclusiones).

3.1.3. Locales

En el ámbito local, en la Universidad Nacional Hermilio Valdizán, para optar el grado de título profesional en ingeniería civil, se elaboraron tesis los cuales comprenden diferentes situaciones presentadas en los proyectos en estudio de los cuales los autores concluyen:

Como consecuencia de las deficiencias del expediente técnico del proyecto: “MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DEL COLEGIO INDUSTRIAL HERMILIO VALDIZAN – DISTRITO - PROVINCIA - REGIÓN HUANUCO 2022”, se ejecutaron dos adicionales de obra y dos deductivos vinculantes de obra lo que generaron un presupuesto adicional neto de S/. 460,697.58 (Cuatrocientos Sesenta Mil Seiscientos Noventa y Siete con 58/000 soles), así como también dos ampliaciones de plazo de siete y cincuenta y cinco días calendarios, como consecuencia los días necesarios para la elaboración y aprobación de los expedientes técnicos de adicional y deductivos vinculantes de obra. (Quilla Falcón, 2022).

Durante el periodo de 2011 – 2016, la Municipalidad Provincial de Leoncio Prado tuvo un gasto presupuestal bajo como consecuencia de la paralización de la ejecución de varios proyectos de inversión pública, debido a las deficiencias encontrados en los expedientes técnicos y que se concluyó como causa la corrupción presente en las diferentes áreas de la

entidad y la omisión de sus funciones de los responsables de la evaluación de estos. (Díaz Aguilar, 2020).

3.2. Bases teóricas

3.2.1. Marco Legal

- Decreto Legislativo que modifica la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado.
- Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado
- Ley 27785, Ley Orgánica del Sistema Nacional de Control y de la Contraloría General de la República.
- Resolución de Contraloría N° 195-88-CG, Julio de 1988.
- Decreto Legislativo N° 1486, que establece disposiciones para mejorar y optimizar la ejecución de las inversiones públicas.

3.2.2. Ciclo de inversión

En lo que respecta a la DIRECTIVA N° 001-2019-EF/63.01; la presente Directiva se aplica a las entidades y empresas públicas del Sector Público No Financiero que se encuentran sujetas al Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones de acuerdo a lo establecido en la Ley y el Reglamento, que ejecuten inversiones con fondos públicos.

Donde el ciclo de inversión es el proceso mediante el cual se conciben, diseñan, evalúan, ejecutan y brindan beneficios para la seguridad, prestación de servicios y donaciones de infraestructura necesaria para el desarrollo de proyectos de inversión pública en el país. Que consta de 4 fases, que son:

FIGURA 1: Fases del ciclo de Inversión

Fuente: "<https://invierte-pe.net/>"

3.2.2.1. Programación Multianual de Inversiones:

Consiste en realizar un diagnóstico de las necesidades de la población por cada territorio. Esta fase está a cargo de la Oficina de Programación Multianual de Inversiones (OPMI) de cada sector. Ello en colaboración con la Unidad Formuladora (UF). Así se establecen los objetivos de cada Gobierno y se elabora la Programación Multianual de Inversiones por los siguientes 03 años. Este contiene la cartera de inversiones orientada al cierre de brechas prioritarias, ajustada a las metas y a los objetivos de crecimiento nacional y/o sectorial.

3.2.2.2. Formulación y Evaluación:

Consiste en una evaluación que determinará qué proyectos deben financiarse y ejecutarse. Se realizará un análisis a nivel económico y operativo. Realizándose su formulación y la elaboración del proyecto de inversión, de aquellas propuestas que son necesarios para lograr y alcanzar las metas determinadas en la programación multianual de inversiones, y la evaluación respectiva sobre la pertinencia del planeamiento técnico del proyecto de inversión teniendo en cuenta los niveles del servicio y los estándares de calidad que son aprobados por el Sector, el análisis de su

rentabilidad social, así como las condiciones necesarias para tener sostenibilidad en el tiempo.

3.2.2.3. Ejecución:

Esto incluye la preparación de un estudio final (expediente técnico) y la implementación física de los proyectos de inversión. Las funciones y tareas de seguimiento financiero y físico también se realizan a través del Sistema de Seguimiento de Inversiones (SSI) del MEF.

3.2.3. Proyecto de inversión

Según las directrices de aplicación del banco de inversión, un proyecto de inversión nacional es cualquier posible intervención financiada parcial o totalmente con fondos estatales (recursos públicos), que tenga como objetivo el desarrollo humano, físico, espiritual, institucional y/o natural, cuya finalidad es crear, ampliar, restaurar o mejorar la capacidad de producción de servicios y/o bienes. También se debe considerar lo siguiente:

- Su ejecución se puede llevar a cabo en más de 12 meses, de acuerdo a su cronograma de ejecución planteado en la formulación y aprobación del Proyecto.

3.2.3.1. Clasificación de proyectos de Inversión (infraestructura física):

Proyectos de Infraestructura de Desarrollo Urbano: terminales terrestres, cercos perimétricos, plazas, veredas, plazuelas, carnales, puentes, parques, mercados, etc.

Proyectos de Infraestructura de edificación: Iglesias, bibliotecas, municipios, templos, casas de culto y congregaciones, gimnasios, centros culturales, auditorios, centros cívicos, museos, estadios, teatros, zoológicos, centros educativos, etc.

Proyectos de Infraestructura vial: Calles, arterias, autopistas, aceras, desvíos, rieles, puentes, caminos de acceso, caminos rurales, pontones, etc.

3.2.4. Elaboración del expediente técnico

De acuerdo con la guía formato MEF N° 01, la elaboración de un documento técnico o el estudio final se realiza cuando se considera factible el proyecto de inversión, como se hace en el área de usuarios, por ejemplo, en la oficina de estudios y proyectos o a petición de alguien correspondiente.

El formato MEF No. 01 se prepara de acuerdo con las instrucciones pertinentes tras el reconocimiento del proyecto de inversión como posible, se elabora un expediente técnico o informe final, que es un estudio y proyecto realizado a petición del área usuaria (por ejemplo, en la oficina de estudios y proyectos).

3.2.4.1. Ejecución física de las Inversiones

Cuando se completan los estudios preliminares y finales (expediente técnico) del proyecto de inversión estatal, comienza la implementación real de la inversión, es decir, obras públicas en general.

Tipos de ejecución presupuestaria de una Obra

Obras por Administración Directa

Según la Contraloría General de la República, una Obra por Administración Directa es un trabajo en el que la empresa utiliza sus propios recursos para para la ejecución real de los proyectos.

Condiciones previas para ejecutar una obra por administración directa

De acuerdo a la Contraloría General de la Republica las condiciones o requisitos previos para realizar o ejecutar una obra por administración directa son los siguientes:

- Asignación de presupuesto
- Expedientes técnicos Aprobados
- Presupuesto analítico aprobado
- Personal técnico
- Capacidad administrativa, gestión de salarios de los trabajadores, adquisición de materiales, programados para el trabajo en el marco de la ley de contratos del estado, control de inventario, equipos y maquinarias, etc.

Obras por Contrata

La entidad (gobierno regional) confía el procedimiento de selección (por licitación) para la ejecución de las obras a una empresa constructora.

Requisitos de la entidad para convocar a una Obra por Contrata

Según la Contraloría de la República, para solicitar obra por contrato, una entidad debe cumplir con las siguientes condiciones o requisitos:

- Expediente de Contratación aprobado
- Estar contemplado en el plan anual de contratación
- Expedientes Técnicos Aprobados
- Asignación Presupuestal
- Disponibilidad real del terreno
- Declaración de viabilidad
- Contar con el comité de selección cuando corresponda

- Contar con la documentación del proceso de selección aprobado emitida con la invitación.

Sistemas de Contratación

- Sistema de contratación a suma alzada
- Sistema de contratación a precios unitarios
- Esquema mixto

3.2.5. Prestación adicional de obra

Según la Resolución de Contraloría N° 147-2016-CG, Art.6.3. Una prestación de adicional de obra es una prestación no incluida en la documentación técnica o el contrato original, cuya ejecución es obligatoria y/o necesaria para cumplir con los objetivos previstos de la obra principal y que genera un presupuesto adicional. El trabajo adicional se realiza sobre la base del monto del contrato original y requiere el permiso de la Contraloría, si la incidencia total excede el quince por ciento (15 %), pero no más del cincuenta por ciento (50 %) de dicho monto.

3.2.5.1. Causales de las prestaciones adicionales de obra

Las prestaciones adicionales de obra se originan por:

- **Eventos Imprevistos:** Se trata de casos fortuitos o de fuerza mayor que no eran previsibles al momento de la firma. contrato, aparece durante la ejecución de las obras y puede resultar de unos eventos naturales como inundaciones, deslizamientos de tierra, terremotos, epidemias, etc. o actividades como revoluciones, vandalismo, actos de terrorismo, extradición Las normas que establecen deberes, prohibiciones, etc. afectan al funcionamiento normal del servicio y requiere trabajo extra o adicional.

- **Factores de estimación:** Son defectos, errores u omisiones en los planos, levantamientos topográficos, levantamientos geológicos, precios, elaboración de expedientes técnicos, elaboración de especificaciones técnicas para obras adicionales y/o mayores metrados que requieren una planificación adicional y por tanto un mayor presupuesto.

3.2.5.2. Procedimientos para la aprobación de una prestación adicional de obra

La Ley De Contrataciones del Estado, aprobada Mediante D.L. N° 1017, Segunda Edición, 2019. y su Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado. (Aprobado Mediante D.S. N° 082-2019 EF).

La LCE en el Artículo 41, inciso 41.2 respecto a los adicionales dice: 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, entendidos como aquellos derivados de las sustituciones de obra directamente relacionadas con las prestaciones adicionales de obra, siempre que ambas respondan a la finalidad del contrato original.

El Artículo 41, numeral 41.2 de la LCE sobre prestaciones adicionales se pueden dar hasta el quince por ciento (15%) del monto inicial del contrato, menos el presupuesto de los deductivos vinculantes correspondientes, entendiéndose por tales los derivados de los servicios relacionados con la obra adicional. siempre que ambos sean consistentes con el propósito del contrato original.

Los pagos serán autorizados por el titular de la entidad. Si por errores en la documentación técnica (factores estimados) o por circunstancias imprevistas posteriores a la celebración del contrato, se debieran realizar trabajos adicionales superiores a los especificados en el

párrafo. Artículo 2, como máximo, sin perjuicio de la posible responsabilidad del proyectista, en cuyo caso el titular de la entidad podrá decidir aprobar hasta el cincuenta por ciento (50%) del monto inicial del contrato, la ejecución y el pago deben coordinarse previamente con la contraloría y verificar la disponibilidad de los recursos necesarios. En caso de adicionales urgentes, esta autorización se emite antes del pago. El deber de la Contraloría es dar aviso en un plazo no mayor a quince (15) días hábiles. Lo anterior deberá ser informado a la Comisión de Presupuesto y Cuentas Generales del Congreso de la República y al Ministerio de Economía y Finanzas bajo la supervisión del titular de la entidad. Esto se encuentra en los artículos 207 y 208 del RLCE.

- Para obras adicionales menores al quince por cien (15%) (RLCE Artículo 207) Sólo procederá la ejecución de obras adicionales cuando previamente se cuente con disponibilidad presupuestal y resolución del Titular o la máxima autoridad administrativa de la Entidad, según corresponda, y en los casos en que sus montos, por si solos o restándole los presupuestos deductivos vinculados, sean iguales o no superen el quince por cien (15%) del monto del contrato original. Excepcionalmente, se podrá obtener autorización previa de la entidad, por su urgencia, los servicios adicionales de obra, las cuales de no implementarse, puedan afectar el medio ambiente o amenazar la integridad de la población, empleados o la obra misma, previa notificación por escrito para que el inspector o gerente apruebe la prestación de dichos servicios adicionales, sin perjuicio de la revisión que realizará la entidad antes de tomar la decisión correspondiente, de lo contrario no se podrá efectuar el pago. Para los contratos de obra a precios unitarios, los presupuestos de los adicionales se elaborarán con base en los precios del contrato y/o precios pactados y gastos generales fijas o variables para los

servicios adicionales que requieran un análisis adecuado con base en o por referencia de los gastos generales del presupuesto del contrato inicial. Asimismo, se debe tener en cuenta la utilidad y el correspondiente IGV.

En los contratos de obra a suma alzada, las obras adicionales se presupuestarán en base a precios de referencia presupuestarios ajustados proporcionalmente y/o precios pactados, gastos generales fijas y variables para servicios adicionales, que deberán ser analizados en consecuencia básica del monto referencial, o el valor de referencial multiplicado por el factor de relación. También se deberá incluir el valor referencial multiplicado por el factor de relación y el correspondiente Impuesto General a las Ventas.

El inspector, gerente o contratista debe anotar en el registro de trabajo que se requiere un permiso para ejecutar servicios de trabajo adicionales. El inspector o supervisor debe notificar a la entidad la necesidad de preparar el expediente técnico para el trabajo adicional provisto.

La entidad deberá decidir si la elaboración del expediente técnico para la obra adicional debe ser realizada por el mismo, por el consultor externo o contratista que ejecuta la obra principal, como obra adicional de conformidad con el procedimiento establecido por el numeral 174 del Reglamento.

Cuando el expediente técnico es elaborado por la entidad o consultores externos, es necesario verificar con el contratista del proyecto principal si el planteamiento técnico cumple con las disposiciones principales; del mismo modo, independientemente de quien elabore el expediente técnico, deberá tenerse en cuenta lo dispuesto en las partes tercera y cuarta de este artículo.

Concluida la elaboración del expediente técnico, el inspector o supervisor deberá enviar un informe a la entidad dentro de los catorce (14) días sobre si se permiten servicios adicionales (artículo 52 de la LCE).

La entidad tendrá catorce (14) días después de recibir el informe anterior para emitir y notificar al Contratista su determinación de que el trabajo adicional es aceptable. La demora de la entidad en emitir y notificar la decisión puede ser motivo para ampliación de plazo.

Si la entidad decide autorizar la realización del adicional obra, deberá presentar además el expediente técnico previsto anteriormente, debidamente aprobado mediante notificación al ejecutor de la correspondiente vía resolución.

El pago del presupuesto adicional aprobado se realiza mediante valorizaciones adicionales.

Una vez aprobado la prestación adicional, el contratista deberá aumentar el monto de la garantía de cumplimiento. Asimismo, el contratista podrá reducir el monto de dicha garantía cuando se apruebe una reducción de las prestaciones.

- Para obras adicionales que excedan el quince por ciento (15%) (RLCE Artículo 208), se deduce del monto explícito la prestación adicional de la obra que exceda el quince por ciento (15%) del valor inicial del contrato, menos el correspondiente presupuesto del deductivo vinculante, para la ejecución y pago se requiere autorización de la controlaría, previamente aprobado por el titular de la entidad. El Contralor de la República tiene un plazo máximo de quince (15) días hábiles para emitir su informe, el cual deberá ser motivado en todos los casos. El referido plazo se cuenta a partir de la fecha en que la entidad presente los anexos

correspondientes. Vencido este plazo, a falta de anuncio público del contralor de la república, la entidad tiene derecho a ordenar la ejecución y/o pago de servicios de obra adicionales en el monto solicitado, sin perjuicio del control posterior.

Si se requiere información adicional, el controlador de la república notificará a la entidad de este requerimiento de inmediato, a más tardar el quinto día hábil siguiente al inicio del plazo mencionado en el párrafo anterior.

La Entidad tiene un plazo de cinco (5) días hábiles para cumplir con el requerimiento.

En tales casos, el plazo se interrumpe y comienza el día siguiente a la fecha en que la entidad presente documentos adicionales al controlador de la república.

El pago de los adicionales aprobados se realizará mediante las valorizaciones de los adicionales.

A la aprobación de la prestación adicional de obras, el contratista estará obligado a aumentar el monto de garantía de fiel cumplimiento.

La prestación adicional no podrá exceder el cincuenta por ciento (50%) del monto original del contrato. Si se excede este límite, se resuelve el contrato, no se aplica la última parte del artículo 209, y debe llamarse a un nuevo proceso para realizar el saldo de las obras, sin perjuicio del posible diseñador responsable.

Si el monto del adicional de obras de ejecución presupuestaria directa (gestión directa) supera el 15% (límite superior fijado para obras por contrato), no existe obligación de someterlo a la aprobación previa del auditor, tal y como establece la Directiva 195-88-CG. hacer esto. Los empleados administrados directamente pueden tener 20%, 30%, etc., y la entidad puede (administrar) directamente autorizar el pago sin tener que ir a la oficina de auditoría para obtener autorización.

3.2.6. Ampliación de plazo

La ampliación de plazo de trabajo es el derecho legalmente reconocido que tienen los empresarios de solicitar la revisión de los plazos originalmente acordados, si: 1) la solicitud se presenta en tiempo; 2) cuenta con el soporte y la aprobación adecuados en función del tiempo de inactividad y/o retrasos; 3) cambian el cronograma del proyecto del contrato. Desde el punto de vista del objeto, la solicitud del contratista de ampliar la duración de las obras es también una obligación o un derecho según la ley. (León Flores, 2013)

Consideraciones para la ejecución de obras por contrata:

- El plazo de ejecución para las obras del contrato, es una extensión no justificada del plazo resultará en un mayor aumento de costos.
- Los procedimientos y requisitos para aprobar una ampliación de plazo deberán estar determinados en el instructivo interno de la unidad entidad.
- Una de las funciones esenciales de la supervisión de obra es el control de los plazos, de forma que se puedan detectar a tiempo las deficiencias y recomendar acciones correctoras.

3.2.6.1. Causales para una ampliación de plazo

De conformidad con el artículo 41, inciso 6 de la Ley, los contratistas podrán solicitar la prórroga del plazo pactado por demoras y paralizaciones debidamente comprobadas ajenas a su voluntad, así como por cambios en el cronograma del contrato.

El artículo 200 del RLCE establece que el contratista podrá solicitar una prórroga del plazo pactado por las siguientes causas ajenas a la voluntad del contratista, si modifican la ruta crítica del plan de ejecución de la obra que se encuentre vigente al momento de la solicitud de prórroga.

- Demoras y/o paralizaciones por causas ajenas al contratista.

- Retraso en la realización de las prestaciones por causas imputables a la entidad.
- Se haya comprobado debidamente el caso fortuito o fuerza mayor.
- Cuando se apruebe la obra adicional propuesta. En ese caso, el contratista extiende la garantía prestada.

3.2.6.2. Procedimientos para la aprobación de una ampliación de plazo

El artículo 201 del RLCE establece que, para conceder una ampliación de plazo, desde el inicio y ocurrencia de la causa, el contratista deberá dejar constancia del inicio y término de las circunstancias por medio de su residente en el cuaderno de obra, ampliar el plazo a su discreción. Dentro de los quince (15) días siguientes a la terminación de las circunstancias invocadas, el contratista o su representante legal deberá solicitar al inspector o supervisor, según sea el caso, su solicitud de prórroga del plazo, si la demora afecta la ejecución de la obra en la ruta crítica, el tiempo adicional requerido para planificar y completar el trabajo. Si los hechos a que se refiere pueden exceder el término vigente del contrato, la solicitud se presentará antes de su vencimiento.

El inspector o supervisor emite opinión sobre la solicitud de ampliación de plazo, la cual es enviada a la entidad en un plazo no mayor a siete (7) días contados a partir de la fecha de presentación de la solicitud. La entidad resuelve dicha prórroga y la remite a la entidad en un plazo no mayor a siete (7) días contados a partir de la fecha de presentación de la solicitud. La entidad decide sobre dicha prórroga y notifica su decisión al contratista en un plazo máximo de catorce (14) días contados a partir de la fecha de recepción de dicho informe. Si la notificación no se da dentro del plazo señalado, el plazo se tendrá por ampliado y la entidad será responsable. Cualquier solicitud de ampliación de plazo debe presentarse antes de la fecha límite aplicable, no se aceptarán solicitudes después de la fecha límite. Si las ampliaciones se basan en motivos diferentes o en fechas diferentes,

cada solicitud de ampliación deberá considerarse y tramitarse por separado, si los diferentes motivos no corresponden parcial o totalmente al mismo período de tiempo.

Si no hay una fecha estimada de finalización que el contratista deba reconocer y respaldar formalmente, la entidad puede otorgar una extensión parcial de tiempo para permitir que el contratista calcule el costo total de la extensión, donde se seguirá el procedimiento descrito anteriormente.

La ampliación de plazo obliga al contratista en un plazo máximo de diez (10) días contados a partir de la fecha en que se comunica al contratista la decisión de aprobar la prórroga. El inspector o supervisor los presenta a la entidad a más tardar siete (7) días a partir de la fecha de recepción del nuevo calendario presentado por el contratista. En un plazo no mayor de siete (7) días contados a partir de la fecha de recepción del informe del inspector o supervisor, la unidad entidad deberá proporcionar el calendario antes mencionado, el cual, una vez aprobado, sustituirá en su totalidad al anterior. Si la entidad no realiza la notificación en el plazo señalado, se considera que ha cumplido con el cronograma propuesto por el inspector o supervisor.

Cualquier controversia relacionada con el aviso de solicitud de ampliación de plazo de la entidad podrá someterse a mediación y/o arbitraje dentro de los quince (15) días hábiles siguientes a la notificación de esta decisión.

3.2.7. Saldo de Obra

El artículo 138 del RLCE (Decreto Supremo N° 350-2015-EF, 2015) – Prestaciones pendientes en caso de resolución del contrato establece lo siguiente:

Si se extingue el contrato y se requieren con urgencia las prestaciones derivadas del mismo, sin perjuicio de que la solución esté sujeta a cualquier forma de resolución de litigios, la entidad podrá involucrar a cualquier licitador en el proceso de selección, a estos efectos, la entidad

deberá determinar el precio de los servicios antes mencionados, incluyendo todos los gastos necesarios para realizarlos, y deberá estar debidamente sustentado.

Una vez determinado el precio y las condiciones de ejecución y si se dispone de presupuesto, la entidad invitará a los licitadores que participaron en el proceso de selección a que tengan un plazo máximo de cinco (5) días para manifestar su intención de completar la oferta. Los servicios a realizar se realizan a los precios y condiciones especificados en el documento de invitación.

Si más de una persona acepta la invitación, la entidad involucrará al postulante con la mejor posición en el orden deseado en el proceso de selección correspondiente.

3.3.Bases conceptuales o Definición de términos básicos

- **Obra pública:** Las obras públicas están dirigidas por el estado (gobiernos municipales) utilizando recursos públicos, cuyo único fin es beneficiar a los distritos de la ciudad, centros poblados, comunidades locales, etc.
- **Inspector o Supervisor de Obra:** Todo proyecto u obra pública deberá contar con un inspector o supervisor permanente. Un inspector el lugar de trabajo es un funcionario profesional designado por el poder ejecutivo, mientras que el supervisor es una persona física o jurídica con quien se celebró el contrato de compra o un acuerdo.
- **Expediente Técnico:** Los expedientes técnicos son esencialmente documentos financieros y/o técnicos. Precisamente una obra cuyo contenido puede variar de una unidad a otra y que básicamente incluye informes descriptivos, datos técnicos, planos de ejecución, mediciones, presupuesto de obra, análisis de precios unitarios, cronograma de avance de obra, estudio de terreno, relevamiento, estudios geológicos, ambientales y otros estudios adicionales.

- **Ruta Crítica del Programa de Ejecución de Obra:** Es La secuencia de acciones realizadas en una obra que suman la duración total. La ruta crítica determina el tiempo de ejecución más corto posible.
- **Presupuesto de Obra:** Partes de la estructura básica del presupuesto se dividen en dos grupos, costos directos e indirectos.
- **Contratación:** Es una medida que debe cumplir el municipio para poder prestar y cubrir servicios, bienes u obras con el coste de los recursos públicos.
- **Contrato:** Es un documento que crea, regula, cambia o termina una relación jurídica entre una parte y de otra parte la entidad. en el marco de la ley en la que se regulan.
- **Contrato a suma alzada:** El tipo de contrato aplicable a la cantidad, alcance y calidad del suministro definido en la descripción técnica, planes de tarea o proyecto, informe presupuesto descriptivo y de trabajo. Los postores ofertan en cantidades. Con plazos de entrega definidos y determinados según requerimientos.
- **Contratista:** Persona física o jurídica que, en virtud de un contrato, asume la responsabilidad de una entidad con bienes muebles y materiales, propios o ajenos, obligación de realizar todo o parte del trabajo basado en el proyecto y contrato de acuerdo con las disposiciones de la Ley y Reglamento de Contrataciones del Estado.
- **Planos:** Los planos de construcción son representaciones gráficas de todos los elementos creados como proyecto de construcción. Los planos definen las obras a realizar por los empresarios y están los documentos de proyecto más utilizados en obra.
- **Partida:** Son una lista de todas las actividades o tareas realizadas en el trabajo, diseñado para medir, estimar, planificar y pagar.
- **Metrados:** Es una medida que se debe realizar de longitud, área, volumen, unidades, etc.

- **Especificaciones técnicas:** Son documentos contractuales importantes en proyectos de construcción porque definen normas, requisitos y procedimientos utilizados y aplicados en toda la obra.
- **Cuaderno de obra:** Es un cuaderno de trabajo es un documento oficial que registra todos los eventos importantes que ocurre durante la construcción del proyecto.
- **Prestación adicional de obra:** Si no está considerado en el estudio final (documentación técnica) o en el contrato preliminar, y su implementación es necesaria para alcanzar los objetivos del proyecto.
- **Presupuesto adicional de obra:** Es la evaluación financiera de la propuesta de trabajo adicional la que debe acordarse con la contraloría General de la República, si el monto excede directamente del monto aceptable del municipio (entidad).
- **Plazo de ejecución:** El tiempo entre la fecha de inicio y la fecha de finalización, o tiempo suficiente para terminar realizar los trabajos descritos en las decisiones de aprobación del expediente técnico; La negligencia es causada por varios factores.
- **Ampliación de plazo:** La ley reconoce el derecho de los contratistas a solicitar al sindicato que cambie el plazo originalmente acordado. Esto sólo debería ocurrir por razones fuera de su control, cuya causa cambia la ruta crítica de la programación de obras.
- **OSCE:** El Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado (OSCE), es un organismo técnico especializado peruano dependiente del Ministerio de Economía y Finanzas. Tiene por objeto facilitar el cumplimiento de las disposiciones de la normativa de contrataciones del Estado peruano y con sede en la ciudad de Lima y sus oficinas desconcentradas.

- **Contraloría General De La República:** Es un organismo autónomo que ejerce el control de la legalidad de los actos de la Administración, fiscalizará el ingreso e inversión de los fondos del Fisco, de las municipalidades u de los demás organismos y servicios que determinen las leyes.

Es una institución independiente que controla la legalidad de las actividades administrativas y supervisará la recepción e inversión de fondos del Fisco, de los municipios u otras instituciones y servicios determinados por la ley.

3.4. Bases epistemológicas, bases filosóficas y/o bases antropológicas

De esta base epistemológica surge el conocimiento de lo que ya existe. Y sufre cambios basados en el conocimiento científico básico, es decir. a partir de la realidad observada en el contexto definido por la investigación, aparecen nuevas alternativas e información que debe ser abordada desde una perspectiva teórico – práctica de la ingeniería civil.

IV. METODOLOGIA

4.1. Ámbito

El ámbito de la presente investigación se limita a las deficiencias encontradas en el expediente técnico de la obra “MEJORAMIENTO DE LA PLAZA PRINCIPAL DE LA LOCALIDAD DE TAMBOGAN DEL DISTRITO DE CHURUBAMBA - PROVINCIA DE HUÁNUCO - DEPARTAMENTO DE HUÁNUCO”.

4.2. Población

Hurtado (2010), Se señala que la población está constituida por un conjunto de agentes que serán objeto de estudio y comparten características similares, definidas por los criterios de inclusión. Otra manera de conceptualizar la población es verla como un conjunto de unidades que forman parte del entorno en el cual se llevará a cabo la investigación del evento. En este

caso, la población será el expediente técnico a sumaalzada, así como el adicional y deductivo de obra N° 01 y la ampliación de plazo N° 01.

4.3. Selección de la muestra

La selección de muestra es no probabilística, debido a que la muestra fue determinada por los investigadores, en tal sentido, la muestra es la ejecución del proyecto de la plaza de tambogan en mención en el presente trabajo de investigación.

4.4. Nivel y tipo de estudio

El enfoque de investigación adoptado será de carácter descriptivo. Esto implica la recopilación de datos sobre conceptos o variables mencionados previamente en su estado actual, tal como se manifiestan en el momento presente. La metodología empleada será la observación, con el propósito de detallar las propiedades con el fin de cuantificar y evaluar diversos aspectos.

El tipo de investigación es cuantitativo, ya que no permite determinar parámetros medibles y de esta manera utilizar cuantificar datos numéricos.

4.5. diseño de la investigación

El diseño de la presente investigación es de naturaleza no experimental, según lo descrito por Borja (2016), quien señala que en los estudios no experimentales no poseen la capacidad de establecer de manera directa una relación causal entre dos variables.

4.6. Técnicas e instrumentos

Carrasco (2006), describe técnicas que permiten recopilar información presente en documentos relacionados con los problemas y objetivos de investigación. La selección cuidadosa de materiales y documentos pertinentes es crucial para el logro de los objetivos de investigación. Estas técnicas se categorizan según la forma en que se recolecta la información, dividiéndose en entrevistas, encuestas, observaciones y revisión de documentos. (2006), son

técnicas que proporcionan recopilar y obtener información que se encuentran en las documentaciones, relacionadas con los problemas y objetivos de investigación. Esta técnica es muy fundamental la elección de materiales y documentos, que estén relacionados con la investigación y el fin que persigue, estas técnicas se pueden clasificar mediante la forma en que se recopiló la información y se dividen en entrevistas, encuestas, observaciones y revisión de documentos.

Valderrama (2013), define los instrumentos como los recursos físicos o materiales que los investigadores utilizan para recopilar y almacenar información. Estos recursos pueden variar e incluir fichas de datos, cuadernos de campo, inventarios, pruebas de conocimientos, formularios, entre otros.

En la presente investigación se determinó la revisión de toda la documentación técnica existente del presente proyecto, por lo que analizará el expediente de técnico de obra y el expediente de adicional deductivo vinculante de obra N° 01.

4.7.Procedimiento

Cabe mencionar que los autores participaron como asistentes de obra en la ejecución del proyecto “MEJORAMIENTO DE LA PLAZA PRINCIPAL DE LA LOCALIDAD DE TAMBOGAN DEL DISTRITO DE CHURUBAMBA - PROVINCIA DE HUÁNUCO - DEPARTAMENTO DE HUÁNUCO”, por lo que en vista a la complejidad de las deficiencias presentadas en el expediente técnico, se procedió a solicitar al residente de obra, representante común del Consorcio Mariátegui y al supervisor de Obra, la elaboración del trabajo de investigación tomando en cuenta todo el proceso que conllevaría la subsanación de las deficiencias para el cumplimiento de metas del presente proyecto.

Se elaboro el informe de revisión de expediente técnico, en donde se verifico los errores, incompatibilidades y omisiones presentes en los diferentes documentos técnicos tales como en los metrados de obra, especificaciones técnicas, presupuesto de obra, estudios básicos de ingeniería y planos de obra.

En consecuencia, de las incompatibilidades encontradas se procedió elevar las consultas a la supervisión de las deficiencias que pueden ser corregidas sin ninguna incidencia significativa al proyecto. Sin embargo, se identificó actividades en las cuales era de necesidad plantear deductivos de obra, así como también, adicionales de obra.

En tal sentido se elaboró el Expediente de Adicional Deductivo Vinculante de Obra N° 01, el cual fue elevado a la supervisión para su revisión y aprobación, el cual posteriormente fue elevado a la entidad, así como también se solicitó la opinión del consultor, tramites documentarios que ocasionaron una suspensión de obra y en consecuencia de la aprobación de expediente adicional deductivo vinculante de obra N° 01, una ampliación de plazo N° 01.

4.8.Consideraciones éticas

Los aspectos éticos involucrados en la recolección de información fueron abordados con responsabilidad y honestidad. Además, se siguieron las directrices y normativas de investigación proporcionadas por la Universidad Nacional Hermilio Valdizán para la estructura general de la investigación, así como para las citas y referencias.

Esto se hizo con el objetivo de prevenir el plagio y garantizar la coherencia con otras investigaciones que contribuyeron significativamente a la realización de este trabajo de investigación.

V. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

5.1. Recursos humanos

- 02 investigadores responsables (Tesisistas).
- Asesor de la investigación.
- El trabajo se realizará bajo la esmerada dedicación del interesado (autor), contando con el apoyo del asesor, el mismo hará posible la concretización de este proyecto.

5.2. Recursos materiales/equipos

- Laptop
- Celular con equipo fotográfico y grabación incorporado.
- Libros de especializados
- Papel.
- Lapiceros.
- Revistas especializadas
- Modem para internet.
- USB
- Útiles de oficina.

5.3. Presupuesto

- Adquisición de libros especializados.....S/ 1200
- Adquisición de revista especializada.....S/ 200

- Adquisición de un modem para internet.....S/ 600
- Adquisición de USB.....S/ 100
- Fotocopias de libros revistas y otros.....S/ 500
- Útiles de oficina.....S/ 1300
- Otros gastos.....S/ 5000
- Total.....S/ 8,900

5.4.Fuente de financiamiento

Recursos propios de los investigadores.

5.5.Cronograma de actividades

ACTIVIDADES	2023						
	E	F	M	A	M	J	J
ACCIONES							
Elaboración del esquema de investigación	X						
Búsqueda de información especializada de libros	X	X	X				
Búsqueda de información especializada en internet	X	X	X				
Búsqueda de información especializada en revistas	X	X	X				
Interpretación estadística			X	X			
Encuestas			X	X			
Proceso de elaboración de la tesis.			X	X	X	X	X
Elaboración del informe de investigación.					X	X	X

VI. ANALISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

6.1.Ejecución del Proyecto

6.1.1. Datos generales

Entidad : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUÁNUCO

Ubicación:

Región : Huánuco

Provincia : Huánuco

Distrito : Churubamba

Centro Poblado : Tambogán

Obra : “MEJORAMIENTO DE LA PLAZA
PRINCIPAL DE LA LOCALIDAD DE
TAMBOGAN DEL DISTRITO DE
CHURUBAMBA - PROVINCIA DE
HUÁNUCO - DEPARTAMENTO DE
HUÁNUCO” CUI N°2469156

Monto de contrato : S/. 538,744.92

Supervisor de Obra : CONSURGE INGENIERIA Y AFINES
SOCIEDAD DE RESPONSABILIDAD
LIMITADA RUC. 20607355020

Jefe de supervisión de Obra : ING. DIAHANN KATHARINE SAAVEDRA.
CIP N° 74035

Residente de Obra	: ING. ABRAHAM ALBERTO VALLEJOS INGUNZA. CIP N° 47627
Empresa Contratista	: CONSORCIO MARIÁTEGUI
Representante Común	: SUSAN ELIZABETH RENTERA LLANOS
Modalidad de ejecución	: Contrato a Suma Alzada
Contrato de Ejecución de Obra	: CONTRATO N°005-2022-MPHCO/GM
Plazo de Ejecución Base	: 90 días calendarios
Inicio de plazo de ejecución	: 28 de diciembre del 2022
Fin de plazo contractual	: 27 de marzo del 2023.
Suspensión de Plazo N° 01	: 16 de enero del 2023.
Reinicio de Plazo N° 01	: 09 de febrero del 2023.
Suspensión de Plazo N° 02	: 16 de febrero del 2023.
Reinicio de Plazo N° 02	: 06 de marzo del 2023.
Suspensión de Plazo N° 03	: 05 de mayo de 2023
Reinicio de Plazo N° 03	: 10 de julio del 2023.
Ampliación de Plazo N° 01	: 12 días calendarios.
Fin de Plazo actualizado	: 25 de julio (Culminada).

6.1.2. Antecedentes de la ejecución del proyecto

A. Antecedentes del contrato de obra

Con fecha 07 de noviembre del 2022, el comité de selección convoca y publica el procedimiento de selección ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 020-2022- MPHCO/CS PRIMERA CONVOCATORIA, PARA LA EJECUCIÓN DE LA OBRA DENOMINADA: “MEJORAMIENTO DE LA PLAZA PRINCIPAL DE LA LOCALIDAD DE TAMBOGAN DEL DISTRITO DE CHURUBAMBA - PROVINCIA DE HUÁNUCO - DEPARTAMENTO DE HUÁNUCO” CUI N°2469156, mediante la página electrónica de SEACE.

Con fecha 16 de noviembre del 2022 de acuerdo el calendario del SEACE, se llevó a cabo el acto de presentación de ofertas.

Con fecha 17 de noviembre del 2022, el comité de selección emite y suscribe el acta de apertura, calificación, evaluación de ofertas presentadas. Con misma fecha, el comité de selección otorga la buena pro del procedimiento de selección, a CONSORCIO MARIÁTEGUI.

Con fecha 22 de noviembre del 2022, el OEC publica el resultado en la plataforma del SEACE. Con misma fecha se consiente la buena pro del procedimiento de selección.

Con fecha 15 de diciembre del 2022, se firma el CONTRATO N° 005-2022-MPHCO/GM, para la ejecución de la obra “CREACIÓN MEJORAMIENTO DE LA PLAZA PRINCIPAL DE LA LOCALIDAD DE TAMBOGAN DE DISTRITO DE CHURUBAMBA – PROVINCIA DE HUANUCO – DEPARTAMENTO DE HUANUCO”.

Con fecha 27 de diciembre del 2022, se realiza la entrega de terreno, del proyecto: “MEJORAMIENTO DE LA PLAZA PRINCIPAL DE LA LOCALIDAD DE TAMBOGAN DE DISTRITO DE CHURUBAMBA – PROVINCIA DE HUANUCO – DEPARTAMENTO DE HUANUCO”.

Con fecha 28 de diciembre del 2022, se da por iniciado el computo de plazo de ejecución de obra, del proyecto: “MEJORAMIENTO DE LA PLAZA PRINCIPAL DE LA LOCALIDAD DE TAMBOGAN DE DISTRITO DE CHURUBAMBA – PROVINCIA DE HUANUCO – DEPARTAMENTO DE HUANUCO”.

Con fecha 16 de enero de 2023, se suscribe el Acta de Suspensión de Plazo N° 01, del proyecto: “MEJORAMIENTO DE LA PLAZA PRINCIPAL DE LA LOCALIDAD DE TAMBOGAN DE DISTRITO DE CHURUBAMBA – PROVINCIA DE HUANUCO – DEPARTAMENTO DE HUANUCO”.

Con fecha 09 de febrero de 2023, se suscribe el Acta de reinicio de Plazo N° 01, del proyecto: “MEJORAMIENTO DE LA PLAZA PRINCIPAL DE LA LOCALIDAD DE TAMBOGAN DE DISTRITO DE CHURUBAMBA – PROVINCIA DE HUANUCO – DEPARTAMENTO DE HUANUCO”.

Con fecha 16 de febrero de 2023, se suscribe el Acta de Suspensión de Plazo N° 02, del proyecto: “MEJORAMIENTO DE LA PLAZA PRINCIPAL DE LA LOCALIDAD DE TAMBOGAN DE DISTRITO DE CHURUBAMBA – PROVINCIA DE HUANUCO – DEPARTAMENTO DE HUANUCO”.

Con fecha 06 de marzo de 2023, se suscribe el Acta de reinicio de Plazo N° 02, del proyecto: “MEJORAMIENTO DE LA PLAZA PRINCIPAL DE LA LOCALIDAD DE TAMBOGAN DE DISTRITO DE CHURUBAMBA – PROVINCIA DE HUANUCO – DEPARTAMENTO DE HUANUCO”.

Con fecha 05 de mayo de 2023, se suscribe el Acta de Suspensión de Plazo N° 03, del proyecto: “MEJORAMIENTO DE LA PLAZA PRINCIPAL DE LA LOCALIDAD DE

TAMBOGAN DE DISTRITO DE CHURUBAMBA – PROVINCIA DE HUANUCO – DEPARTAMENTO DE HUANUCO”.

B. Antecedentes del adicional deductivo vinculante de obra N° 01

Con fecha 18 de enero del 2023, se elevó a la entidad la CARTA N°005-2023-CIyA-MPHCO/DMPB-GG, correspondiente al informe de revisión de Expediente Técnico.

Con fecha 15 de febrero del 2023, con CARTA N° 0138-2023-MPHCO-GDLOT, la entidad solicita pronunciamiento, sobre la necesidad de la población con respectos a cambios en el proyecto.

Con fecha 01 de marzo de 2023, se elevó a la supervisión la CARTA N° 006-2023-CM-AVI/R, correspondiente a la presentación del Plano de Replanteo N° 01.

C. Antecedentes de la ampliación de plazo de ejecución N° 01

Con fecha 15 de febrero del 2023, con CARTA N° 0138-2023-MPHCO-GDLOT, la entidad solicita pronunciamiento, sobre la necesidad de la población con respectos a cambios en el proyecto.

Con fecha 01 de marzo de 2023, se elevó a la supervisión la CARTA N° 006-2023-CM-AVI/R, correspondiente a la presentación del Plano de Replanteo N° 01.

Con fecha 23 de mayo de 2023, se elevó a la supervisión la CARTA N° 016-2023-CM-AVI/R, el INFORME N°009-2022- CM-AVI/R, correspondiente al expediente técnico del adicional de obra N° 01 y deductivo vinculante de obra N° 01.

Con fecha 03 de julio se notificó al contratista, la RESOLUCIÓN GERENCIAL N° 00109-2023-MPHCO/GM de aprobación del Expediente de Adicional Deductivo Vinculante N° 01, del proyecto: “MEJORAMIENTO DE LA PLAZA PRINCIPAL DE LA LOCALIDAD

DE TAMBOGAN DE DISTRITO DE CHURUBAMBA – PROVINCIA DE HUANUCO –
DEPARTAMENTO DE HUANUCO”.

6.1.3. Presupuesto de ejecución de obra

ITEM	DESCRIPCION	UND	MET.	P.UND	TOTAL
01	OBRAS PROVISIONALES Y TRABAJOS PRELIMINARES				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				
01.01.01	CARTEL DE OBRA 3.00x5.00 mts. UNA CARA	und	1.00	1,253.32	1,253.32
01.01.02	ALQUILER DE ALMACEN DE MATERIALES EN OBRA	mes	3.00	250.00	750.00
01.01.03	ALQUILER DE AMBIENTES PARA OFICINA Y AREA ADMINISTRATIVA	mes	3.00	200.00	600.00
01.01.04	CERCOS DE PROTECCION	m	157.67	16.99	2,678.81
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				0.00
01.02.01	DEMOLICIONES				0.00
01.02.01.01	DESMONTAJE DE CERCO PERIMETRICO Y BANCAS METALICAS	m2	199.40	11.49	2,291.11
01.02.01.02	DEMOLICION DE ELEMENTOS DE CONCRETO	m3	33.17	88.93	2,949.81
01.02.01.03	DEMOLICION DE PAVIMENTO DE CONCRETO DE 8"	m2	76.51	17.78	1,360.35
01.02.01.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE HASTA 30M (A MANO USANDO CARRETILLA)	m3	126.13	19.16	2,416.65
01.02.01.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE CON MAQUINARIAS DIST.=2.5 KM.	m3	126.13	5.45	687.41
01.02.01.06	DEMOLICION DE BUZONES DE CONCRETO	m3	7.14	146.31	1,044.65
01.02.01.07	CONSTRUCCION DE BUZON TIPO I EN TERRENO SEMIROCOSO DE 1.51-2 m	und	2.00	3,269.99	6,539.98
01.02.01.08	REUBICACION DE POSTES DE LUZ	und	4.00	1,180.46	4,721.84
01.02.01.09	AUTORIZACIÓN DE Y HABILITACIÓN DE BOTADERO DE MATERIAL EXCEDENTE	glb	1.00	1,400.00	1,400.00
01.02.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS				0.00
01.02.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIAS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	glb	1.00	6,692.28	6,692.28
01.02.02.02	TRANSPORTE DE MATERIALES DE HUANUCO A OBRA	glb	1.00	10,000.00	10,000.00
02	PLAZA PRINCIPAL				
02.01	ESTRUCTURAS				
02.01.01	PISTAS PEATONALES				
02.01.01.01	TRABAJOS PRELIMINARES				
02.01.01.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	413.44	1.56	644.97
02.01.01.01.02	TRAZO NIVELES Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	413.44	1.27	525.07
02.01.01.01.03	TRAZO NIVELACION Y REPLANTEO DURANTE EL PROCESO	m2	413.44	1.65	682.18
02.01.01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				
02.01.01.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	138.29	38.32	5,299.27
02.01.01.02.02	RELLENO C/AFIRMADO NIV. Y APISONADO CAPA e= 0.10M. (con material de prestamo)	m3	46.10	93.58	4,314.04

ITEM	DESCRIPCION	UND	MET.	P.UND	TOTAL
02.01.01.02.03	BASE GRANULAR PARA PAVIMENTO RIGIDORELLENO C/AFIRMADO NIV. Y APISONADO CAPA e= 0.10M. (con material de prestamo)	m3	46.10	93.20	4,296.52
02.01.01.02.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE HASTA 30M (A MANO USANDO CARRETILLA)	m3	165.95	19.16	3,179.60
02.01.01.02.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE CON MAQUINARIAS DIST.=2.5 KM.	m3	165.95	5.45	904.43
02.01.02	VEREDAS DE CONCRETO PARA CIRCULACION				
02.01.02.01	TRABAJOS PRELIMINARES				
02.01.02.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	196.64	1.56	306.76
02.01.02.01.02	TRAZO NIVELES Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	196.64	1.27	249.73
02.01.02.01.03	TRAZO NIVELACION Y REPLANTEO DURANTE EL PROCESO	m2	196.64	1.65	324.46
02.01.02.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				
02.01.02.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	39.33	38.32	1,507.13
02.01.02.02.02	RELLENO C/AFIRMADO NIV. Y APISONADO CAPA e= 0.10M. (con material de prestamo)	m3	19.66	93.58	1,839.78
02.01.02.02.03	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	19.66	32.06	630.30
02.01.02.02.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE HASTA 30M (A MANO USANDO CARRETILLA)	m3	47.19	19.16	904.16
02.01.02.02.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE CON MAQUINARIAS DIST.=2.5 KM.	m3	47.19	5.45	257.19
02.01.03	PORTICO ESTILO COLONIAL				
02.01.03.01	TRABAJOS PRELIMINARES				
02.01.03.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	5.76	1.56	8.99
02.01.03.01.02	TRAZO NIVELACION Y REPLANTEO DURANTE EL PROCESO	m2	5.76	1.65	9.50
02.01.03.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				
02.01.03.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	10.66	38.32	408.49
02.01.03.02.02	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	6.02	32.06	193.00
02.01.03.02.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE HASTA 30M (A MANO USANDO CARRETILLA)	m3	5.57	19.16	106.72
02.01.03.02.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE CON MAQUINARIAS DIST.=2.5 KM.	m3	5.57	5.45	30.36
02.01.03.03	CONCRETO ARMADO				
02.01.03.03.01	CONCRETO $f_c=210$ kg/cm ²	m3	8.54	505.15	4,313.98
02.01.03.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN OBRAS DE ARTE	m2	49.00	51.78	2,537.22
02.01.03.03.03	ACERO CORRUGADO $f_y=4200$ kg/cm ² GRADO 60	kg	891.85	7.28	6,492.67
02.01.04	PILETA CENTRAL				
02.01.04.01	TRABAJOS PRELIMINARES				
02.01.04.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	4.15	1.56	6.47
02.01.04.01.02	TRAZO NIVELACION Y REPLANTEO DURANTE EL PROCESO	m2	4.15	1.65	6.85
02.01.04.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				

ITEM	DESCRIPCION	UND	MET.	P.UND	TOTAL
02.01.04.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	4.36	38.32	167.08
02.01.04.02.02	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	1.14	32.06	36.55
02.01.04.02.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE HASTA 30M (A MANO USANDO CARRETILLA)	m3	3.86	19.16	73.96
02.01.04.02.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE CON MAQUINARIAS DIST.=2.5 KM.	m3	3.86	5.45	21.04
02.01.04.03	CONCRETO ARMADO				
02.01.04.03.01	CONCRETO f'c=210 kg/cm2	m3	3.70	505.15	1,869.06
02.01.04.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN OBRAS DE ARTE	m2	13.40	51.78	693.85
02.01.04.03.03	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	187.57	7.28	1,365.51
02.01.05	SARDINELES DE CONCRETO				
02.01.05.01	TRABAJOS PRELIMINARES				
02.01.05.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	98.00	1.56	152.88
02.01.05.01.02	TRAZO NIVELACION Y REPLANTEO DURANTE EL PROCESO	m2	98.00	1.65	161.70
02.01.05.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				
02.01.05.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	93.10	38.32	3,567.59
02.01.05.02.02	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	15.31	32.06	490.84
02.01.05.02.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE HASTA 30M (A MANO USANDO CARRETILLA)	m3	93.35	19.16	1,788.59
02.01.05.02.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE CON MAQUINARIAS DIST.=2.5 KM.	m3	93.35	5.45	508.76
02.01.05.03	CONCRETO ARMADO				
02.01.05.03.01	CONCRETO f'c=210 kg/cm2	m3	74.73	505.15	37,749.86
02.01.05.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN OBRAS DE ARTE	m2	343.00	51.78	17,760.54
02.01.05.03.03	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	829.36	7.28	6,037.74
02.01.06	BANCAS JARDINERAS				
02.01.06.01	BANCAS JARDINERAS TIPO I				
02.01.06.01.01	TRABAJOS PRELIMINARES				
02.01.06.01.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	13.80	1.56	21.53
02.01.06.01.01.02	TRAZO NIVELACION Y REPLANTEO DURANTE EL PROCESO	m2	13.80	1.65	22.77
02.01.06.01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				
02.01.06.01.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	13.11	38.32	502.38
02.01.06.01.02.02	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	1.05	32.06	33.66
02.01.06.01.02.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE HASTA 30M (A MANO USANDO CARRETILLA)	m3	14.48	19.16	277.44
02.01.06.01.02.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE CON MAQUINARIAS DIST.=2.5 KM.	m3	14.48	5.45	78.92

ITEM	DESCRIPCION	UND	MET.	P.UND	TOTAL
02.01.06.01.03	CONCRETO ARMADO				
02.01.06.01.03.01	CONCRETO f'c=210 kg/cm2	m3	13.35	505.15	6,743.75
02.01.06.01.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN OBRAS DE ARTE	m2	56.65	51.78	2,933.34
02.01.06.01.03.03	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	696.29	7.28	5,068.99
02.01.06.02	BANCAS JARDINERAS TIPO II - CON PERGOLAS				
02.01.06.02.01	TRABAJOS PRELIMINARES				
02.01.06.02.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	11.20	1.56	17.47
02.01.06.02.01.02	TRAZO NIVELACION Y REPLANTEO DURANTE EL PROCESO	m2	11.20	1.65	18.48
02.01.06.02.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				
02.01.06.02.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	10.65	38.32	408.11
02.01.06.02.02.02	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	4.88	32.06	156.45
02.01.06.02.02.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE HASTA 30M (A MANO USANDO CARRETILLA)	m3	6.91	19.16	132.40
02.01.06.02.02.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE CON MAQUINARIAS DIST.=2.5 KM.	m3	6.91	5.45	37.66
02.01.06.02.03	CONCRETO ARMADO				
02.01.06.02.03.01	CONCRETO f'c=210 kg/cm2	m3	10.58	505.15	5,344.49
02.01.06.02.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN OBRAS DE ARTE	m2	55.52	51.78	2,874.83
02.01.06.02.03.03	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	618.80	7.28	4,504.86
02.01.07	PILETA LATERAL				
02.01.07.01	TRABAJOS PRELIMINARES				
02.01.07.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	3.10	1.56	4.84
02.01.07.01.02	TRAZO NIVELACION Y REPLANTEO DURANTE EL PROCESO	m2	3.10	1.65	5.12
02.01.07.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				
02.01.07.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	2.95	38.32	113.04
02.01.07.02.02	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	0.78	32.06	25.01
02.01.07.02.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE HASTA 30M (A MANO USANDO CARRETILLA)	m3	2.60	19.16	49.82
02.01.07.02.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE CON MAQUINARIAS DIST.=2.5 KM.	m3	2.60	5.45	14.17
02.01.07.03	CONCRETO ARMADO				
02.01.07.03.01	CONCRETO f'c=210 kg/cm2	m3	3.32	505.15	1,677.10
02.01.07.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN OBRAS DE ARTE	m2	32.20	51.78	1,667.32
02.01.07.03.03	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	71.43	7.28	520.01
02.02	ARQUITECTURA				

ITEM	DESCRIPCION	UND	MET.	P.UND	TOTAL
02.02.01	PISOS PEATONALES				
02.02.01.01	CONCRETO SIMPLE				
02.02.01.01.01	FALSO PISO DE 6" DE CONCRETO	m2	378.53	47.05	17,809.84
02.02.01.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN OBRAS DE ARTE	m2	80.81	51.78	4,184.34
02.02.01.02	PISOS Y PAVIMENTOS				
02.02.01.02.01	PISO DE CONCRETO ESTAMPADO E=0.05 M. TIPO LAJAS DE PIEDRA S/DISEÑO	m2	147.00	53.62	7,882.14
02.02.01.02.02	PISODE CONCRETO ESTAMPADO E=0.05 M. TIPO ADOQUIN S/DISEÑO	m2	318.00	53.62	17,051.16
02.02.01.02.03	PISO CEMENTO PULIDO BRUÑADO PARA CIRCULACION CICLOVIAL	m2	53.32	33.08	1,763.83
02.02.01.02.04	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN OBRAS DE ARTE	m2	15.55	51.78	805.18
02.02.01.02.05	JUNTAS DE DILATAACION. EN VEREDAS E=1"	m	323.22	8.29	2,679.49
02.02.01.02.06	BRUÑAS	m	44.70	5.72	255.68
02.02.02	VEREDAS DE CONCRETO PARA CIRCULACION				
02.02.02.01	CONCRETO SIMPLE				
02.02.02.01.01	CONCRETO F _c = 175 Kg/cm ² PISOS Y VEREDAS E=4"	m2	196.64	54.87	10,789.64
02.02.02.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN OBRAS DE ARTE	m2	85.51	51.78	4,427.71
02.02.02.02	PISOS Y PAVIMENTOS				
02.02.02.02.01	PISO DE CONCRETO ESTAMPADO E=0.05 M. TIPO LAJAS DE PIEDRA S/DISEÑO	m2	152.76	53.62	8,190.99
02.02.02.02.02	PISODE CONCRETO ESTAMPADO E=0.05 M. TIPO ADOQUIN S/DISEÑO	m2	43.88	53.62	2,352.85
02.02.02.02.03	PISO CEMENTO PULIDO BRUÑADO PARA CIRCULACION CICLOVIAL	m2	233.46	33.08	7,722.86
02.02.02.02.04	JUNTAS DE DILATAACION. EN VEREDAS E=1"	m	213.78	8.29	1,772.24
02.02.02.02.05	BRUÑAS	m	427.56	5.72	2,445.64
02.02.03	PORTICO ESTILO COLONIAL				
02.02.03.01	REVOQUES ENLUCIDOS Y MOLDURAS				
02.02.03.01.01	ENCHAPE CON CERAMICO RUSTICO TIPO PIEDRA LAJA EN: SOBRECIMIENTO, COLUMNAS Y VIGAS	m2	28.81	81.23	2,340.24
02.02.03.01.02	TARRAJEO PRIMARIO RAYADO CON C:A 1:5	m2	28.81	25.62	738.11
02.02.03.02	PINTURA EN EXTERIORES				
02.02.03.02.01	PINTURA ESMALTE SINTETICO COLORES VARIADOS	m2	28.81	15.01	432.44
02.02.04	PILETA CENTRAL				
02.02.04.01	REVOQUES ENLUCIDOS Y MOLDURAS				
02.02.04.01.01	ENCHAPE CON CERAMICO RUSTICO TIPO PIEDRA LAJA EN: SOBRECIMIENTO, COLUMNAS Y VIGAS	m2	6.39	81.23	519.06
02.02.04.01.02	TARRAJEO PRIMARIO RAYADO CON C:A 1:5	m2	6.39	25.62	163.71
02.02.04.02	PINTURA EN EXTERIORES				
02.02.04.02.01	PINTURA ESMALTE SINTETICO COLORES VARIADOS	m2	28.81	15.01	432.44

ITEM	DESCRIPCION	UND	MET.	P.UND	TOTAL
02.02.05	SARDINELES				
02.02.05.01	REVOQUES ENLUCIDOS Y MOLDURAS				
02.02.05.01.01	TARRAJEO CEMENTO FROTACHADO	m2	183.75	30.79	5,657.66
02.02.05.02	PINTURA EN EXTERIORES				
02.02.05.02.01	PINTURA ESMALTE SINTETICO COLORES VARIADOS	m2	183.75	15.01	2,758.09
02.02.06	BANCAS JARDINERAS				
02.02.06.01	BANCAS JARDINERAS TIPO I				
02.02.06.01.01	REVOQUES ENLUCIDOS Y MOLDURAS				
02.02.06.01.01.01	ENCHAPE CON CERAMICO RUSTICO TIPO PIEDRA LAJA EN: SOBRECIMIENTO, COLUMNAS Y VIGAS	m2	6.39	81.23	519.06
02.02.06.01.01.02	TARRAJEO PRIMARIO RAYADO CON C:A 1:5	m2	183.75	25.62	4,707.68
02.02.06.02	BANCAS JARDINERAS TIPO II - CON PERGOLAS				
02.02.06.02.01	REVOQUES ENLUCIDOS Y MOLDURAS				
02.02.06.02.01.01	ENCHAPE CON CERAMICO RUSTICO TIPO PIEDRA LAJA EN: SOBRECIMIENTO, COLUMNAS Y VIGAS	m2	6.39	81.23	519.06
02.02.06.02.01.02	TARRAJEO PRIMARIO RAYADO CON C:A 1:5	m2	183.75	25.62	4,707.68
02.02.06.02.02	PERGOLAS DE MADERA				
02.02.06.02.02.01	PERGOLAS DE MADERA S/DISEÑO I/COLOCACION	m2	23.84	250.00	5,960.00
02.02.06.02.02.02	CUBIERTA CON POLICARBONATO S/DISEÑO INCLUYE COLOCACION	m2	23.84	56.24	1,340.76
02.02.07	PILETA LATERAL				
02.02.07.01	REVOQUES ENLUCIDOS Y MOLDURAS				
02.02.07.01.01	TARRAJEO PRIMARIO RAYADO CON C:A 1:5	m2	6.39	25.62	163.71
02.02.07.01.02	ENCHAPE CON CERAMICO RUSTICO TIPO PIEDRA LAJA EN: SOBRECIMIENTO, COLUMNAS Y VIGAS	m2	6.39	81.23	519.06
02.02.08	AREAS VERDES Y JARDINES				
02.02.08.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	221.07	1.56	344.87
02.02.08.02	TRAZO NIVELACION Y REPLANTEO DURANTE EL PROCESO	m2	221.07	1.65	364.77
02.02.08.03	INCORPORACION DE HUMUS	m2	221.07	6.72	1,485.59
02.02.08.04	TIERRA ORGANICA PARA JARDINERIA	m3	33.16	84.26	2,794.06
02.02.08.05	SEMBRADO DE PLANTAS HORNAMENTALES, SUMINISTRO Y SELECCION	m2	33.16	8.23	272.91
02.02.08.06	SEMBRADO DE GRASS, INCLUYE SUMINISTRO Y SELECCION	m2	33.16	28.42	942.41
02.02.09	OBRAS DE ARTE				
02.02.09.01	ESTATUA DE CONCRETO MOLDEADO (DANZATES DEL TINKUY)	glb	1.00	4,500.00	4,500.00
02.02.09.02	TRABAJOS ARTISTICOS EN ALTO RELIEVE DE CONCRETO (EN MUROS)	glb	1.00	550.00	550.00
02.02.09.03	TRABAJOS ARTISTICOS EN PINTURA PERMANENTE BARNIZADO	glb	1.00	450.00	450.00
02.02.10	VARIOS				

ITEM	DESCRIPCION	UND	MET.	P.UND	TOTAL
02.02.10.01	LIMPIEZA FINAL DE OBRA	m2	1,585.26	0.78	1,236.50
02.02.10.02	BASUREROS DISEÑO MODERNISTA	und	3.00	352.78	1,058.34
02.02.11	ENSAYOS Y PRUEBAS DE CALIDAD				
02.02.11.01	PRUEBA DE DENSIDAD DE CAMPO	und	3.00	50.00	150.00
02.02.11.02	PRUEBA COMPACTACION SUELOS (PROCTOR MODIFICADO DENSIDAD DE CAMPO)	und	3.00	368.98	1,106.94
02.02.11.03	PRUEBA DE CALIDAD DEL CONCRETO (PRUEBA A LA COMPRESION)	und	40.00	50.00	2,000.00
02.02.11.04	DISEÑO DE MEZCLA DE CONCRETO	und	3.00	250.00	750.00
02.03	INSTALACIONES ELECTRICAS				
02.03.01	TRABAJOS PRELIMINARES				
02.03.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	96.00	1.56	149.76
02.03.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PARA INST. ELECTRICAS	m2	96.00	1.54	147.84
02.03.02	CANALIZACIONES Y/O TUBERIAS				
02.03.02.01	TUBERIA ELECT. PVC SAP Ø 25mm (1")	m	80.00	9.35	748.00
02.03.02.02	EXCAVACION DE ZANJA RT<2KG/CM2 0.40x0.6	m3	25.60	38.32	980.99
02.03.02.03	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	25.60	32.11	822.02
02.03.03	CONDUCTORES Y/O CABLES DE ENERGIA EN TUBERIA				
02.03.03.01	CABLE N2XOH DE 3 - 1x10mm2	m	80.00	39.86	3,188.80
02.03.03.02	CABLE N2XOH DE 2x1x4 mm2+1x4mm2	m	80.00	23.02	1,841.60
02.03.04	EQUIPO DE ILUMINACION Y ARTEFACTOS ELECTRICOS				
02.03.04.01	SUMI. INST. Y ARMADO LUMINARIA TIPO FAROLA ESFERICA DE 5x70W.	und	6.00	1,585.30	9,511.80
02.03.04.02	LUMINARIA ACUATICA + ACCES.	und	6.00	109.56	657.36
02.03.04.03	ELETROBOMBAS DE 2 HP C/U	und	1.00	1,135.39	1,135.39
02.03.04.04	BUZONES DE REGISTRO DE 600x600x600 mm. DE C.A.C.	und	1.00	296.13	296.13
02.03.05	TABLERO DE DISTRIBUCION				
02.03.05.01	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO MONOFASICO 2x40A, 1000V, 10KA	und	1.00	74.07	74.07
02.03.05.02	RELOJ TEMPORIZADOR	und	1.00	364.22	364.22
02.03.06	SISTEMA DE PUESTA A TIERRA				
02.03.06.01	POZO DE TIERRA	und	1.00	1,398.53	1,398.53
02.03.07	INSPECCION Y PRUEBAS				
02.03.07.01	PRUEBAS ELECTRICAS PARQUE	glb	1.00	904.08	904.08
02.04	INSTALACIONES SANITARIAS				
02.04.01	REDES EXTERIORES DE AGUA				
02.04.01.01	OBRAS PRELIMINARES				
02.04.01.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	84.00	1.56	131.04
02.04.01.01.02	TRAZO Y REPLANTEO	m	84.00	2.35	197.40
02.04.01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				
02.04.01.02.01	EXCAVACIÓN DE ZANJAS MANUAL A=0.40 M Y H <=0.80 M	m	84.00	12.26	1,029.84
02.04.01.02.02	REFINE Y NIVELACION ZANJA TERR.NORMAL	m	84.00	2.15	180.60

ITEM	DESCRIPCION	UND	MET.	P.UND	TOTAL
02.04.01.02.03	CAMA DE APOYO E= .10 M. CON MATERIAL DE PRESTAMO	m	84.00	7.50	630.00
02.04.01.02.04	RELLENO CON MATERIAL PROPIO ZARANDEADO H=0.30M A MANO	m	84.00	2.55	214.20
02.04.01.02.05	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO C/PLANCHA COMPACTADORA	m	84.00	12.43	1,044.12
02.04.01.02.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE CON MAQUINARIAS DIST.=2.5 KM.	m3	29.57	5.45	161.16
02.04.01.03	REDES DE DISTRIBUCIÓN Y ACCESORIOS				
02.04.01.03.01	TUBERIA PVC 3/4" C-10 S/P	m	84.00	7.06	593.04
02.04.01.03.02	CODO PVC C-10 DE 3/4" x 90 S/P	und	10.00	9.80	98.00
02.04.01.03.03	VALVULA DE COMPUERTA 3/4"	und	5.00	97.09	485.45
02.04.01.03.04	LLAVE DE JARDIN DE 3/4"	und	5.00	93.61	468.05
02.04.01.04	INSPECCION Y PRUEBAS				
02.04.01.04.01	PRUEBA HIDRAULICA + DESINFECCION A ZANJA ABIERTA Y ZANJA TAPADA	m	1.00	3.33	3.33
02.04.01.04.02	ACOMETIDA Y CONEXION	pto	1.00	155.27	155.27
03	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL				
03.01	MONITOREO AMBIENTAL				
03.01.01	MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE	und	3.00	500.00	1,500.00
03.01.02	MONITOREO DE CALIDAD DE RUIDOS	und	3.00	750.00	2,250.00
03.02	ACCIONES DE PREVENCION				
03.02.01	BOLETINES DE SEGURIDAD Y PREVENCION	und	100.00	3.00	300.00
03.02.02	SEÑALIZACION CON CINTA PLASTICA SEÑALIZADORA PARA LIMITE DE SEGURIDAD DE OBRA	m	300.00	3.48	1,044.00
03.03	MEDIDAS DE CONCIENTIZACION				
03.03.01	AFICHES AMBIENTALES	und	50.00	6.54	327.00
03.03.02	POLOS CON LOGOS AMBIENTAL	und	18.00	17.00	306.00
03.04	ACCIONES DE MITIGACION				
03.04.01	INSTALACION DE BARRERAS EN CONTORNO	m	320.00	3.11	995.20
03.04.02	RIEGO ANTIPOLVO EN CALLES	m2	750.00	0.66	495.00
03.04.03	RIEGO ANTIPOLVO EN AREAS DE TRABAJO	m2	320.00	16.35	5,232.00
03.05	CAPACITACION AMBIENTAL				
03.05.01	CHARLAS A LA POBLACION DEL AREA DE INFLUENCIA DIRECTA	und	2.00	395.00	790.00
03.05.02	CHARLAS AL PERSONAL DE OBRA	und	3.00	200.20	600.60
03.06	PROGRAMA DE SEÑALIZACIÓN				
03.06.01	INSTALACION DE LETREROS AMBIENTALES	und	5.00	40.33	201.65
03.06.02	INSTALACION DE LETREROS DE IDENTIFICACIÓN	und	5.00	55.65	278.25
04	SEGURIDAD Y SALUD				
04.01	SEGURIDAD				
04.01.01	ELABORACION, IMPLEMENTACION Y ADMINISTRACION DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	und	1.00	1,500.00	1,500.00
04.01.02	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL	und	18.00	226.12	4,070.16

ITEM	DESCRIPCION	UND	MET.	P.UND	TOTAL
04.01.03	EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA	und	1.00	2,500.00	2,500.00
04.01.04	SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD	glb	1.00	900.00	900.00
04.01.05	CAPACITACION EN SEGURIDAD Y SALUD	glb	1.00	1,500.00	1,500.00
04.01.06	RECURSOS PARA RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	glb	1.00	885.00	885.00

COSTO DIRECTO				383,971.25
GASTOS GENERALES	G.G.=	9.7%	del C.D.	37,250.00
UTILIDADES	U.=	7%	del C.D.	26,877.99
SUB TOTAL	S.T.= G.G. + U			448,099.24
I.G.V.	IGV	18%	del S.T	80,657.86
COVID - 19				9,987.82
TOTAL	S.T. + I.G.V.			538,744.92

El presupuesto total contractual de la obra "MEJORAMIENTO DE LA PLAZA PRINCIPAL DE LA LOCALIDAD DE TAMBOGAN DE DISTRITO DE CHURUBAMBA – PROVINCIA DE HUANUCO – DEPARTAMENTO DE HUANUCO" fue de S/. 538,744.92 (Quinientos Treinta y Ocho Mil Setecientos Cuarenta y Cuatro con 92/000 soles).

6.2. Adicional y Deductivo vinculante de obra N° 01

6.2.1. Consideraciones legales

A. Reglamento de la ley de Contrataciones con el Estado

- Art. 191. Cuaderno de Obra
- Art. 192. Anotación de ocurrencias.
- Art. 193. Consulta sobre ocurrencias de obra.
- Art. 205. Prestaciones adicionales de obras menores o iguales al quince por ciento (15%)

B. Resolución de contraloría N° 387-2020-cg; “Servicio de control previo de las prestaciones adicionales de obra”.

- Ítem. 6.3. Servicio de Control Previo de las Prestaciones Adicionales de Obra.
- Ítem. 6.4. De la Prestación Adicional de Obra.
- Ítem. 6.6. Del Presupuesto Adicional de Obra.

6.2.2. Base legal

La base legal para la ejecución del adicional de obra N° 01 y sus consecuentes, se fundamenta en el contenido normativo de los siguientes dispositivos legales:

A. Artículo 193. Consultas sobre ocurrencias en la obra

Las consultas se formulan en el cuaderno de obra y se dirigen al inspector o supervisor, según corresponda. (Reglamento de la ley de contrataciones con el estado, 2018, Art. 193.1)

Las consultas cuando por su naturaleza, en opinión del inspector o supervisor, no requieran de la opinión del proyectista, son absueltas por estos dentro del plazo máximo de cinco (5) días siguientes de anotadas las mismas. Vencido el plazo anterior y de no ser absueltas, el contratista dentro de los dos (2) días siguientes tiene que acudir a la Entidad, la cual las resuelve en un plazo máximo de cinco (5) días, contados desde el día siguiente de la recepción de la comunicación del contratista. (RLCE, 2018, Art. 193.2)

Las consultas cuando por su naturaleza, en opinión del inspector o supervisor, requieran de la opinión del proyectista son elevadas por estos a la Entidad dentro del plazo máximo de cuatro (4) días siguientes de anotadas, correspondiendo a esta en coordinación con el proyectista absolver la consulta dentro del plazo máximo de quince (15) días siguientes de la comunicación del inspector o supervisor. (RLCE, 2018, Art. 193.3)

Para este efecto, la Entidad considera en el contrato celebrado con el proyectista cláusulas de responsabilidad y la obligación de atender las consultas que les remita la Entidad dentro del plazo que señale dicha cláusula. En caso no hubiese respuesta del proyectista en el plazo indicado en el numeral anterior, la Entidad absuelve la consulta y da instrucciones al contratista a través del inspector o supervisor, sin perjuicio de las acciones que se adopten contra el proyectista, por la falta de absolución de la misma. (RLCE, 2018, Art. 193.4)

Si en ambos casos, vencidos los plazos, no se absuelve la consulta, el contratista tiene el derecho a solicitar ampliación de plazo contractual por el tiempo correspondiente a la demora. Esta demora se computa sólo a partir de la fecha en que la no ejecución de los trabajos materia de la consulta empiece a afectar la ruta crítica del programa de ejecución de la obra. (RLCE, 2018, Art. 193.5)

B. Resolución de Contraloría N° 387-2020-CG; “Servicio de Control Previo de las Prestaciones Adicionales de Obra”.

Una PAO es aquella no considerada en el expediente técnico de obra, ni en el contrato original, cuya realización resulta indispensable y/o necesaria para dar cumplimiento a la meta prevista de la obra principal y que da lugar a un presupuesto adicional.

Las PAO se originan por:

- a) Deficiencias del Expediente Técnico.
- b) Situaciones imprevisibles posteriores al perfeccionamiento del contrato.
- c) Causas no previstas en el expediente técnico de obra y que no son responsabilidad del contratista. (Resolución de Contraloría N° 387-2020-CG, Ítem. 6.4)

C. Artículo 157. Adicionales y reducciones

Mediante Resolución previa, el Titular de la Entidad puede disponer la ejecución de prestaciones adicionales hasta por el límite del veinticinco por ciento (25%) del monto del contrato original, siempre que estas sean necesarias para alcanzar la finalidad del contrato, para lo cual corresponde contar con la asignación presupuestal necesaria. El costo de los adicionales se determina sobre la base de las especificaciones técnicas del bien o términos de referencia del servicio en general o de consultoría y de las condiciones y precios pactados en el contrato; en defecto de estos se determina por acuerdo entre las partes. (RLCE, 2018, Art. 157)

D. Artículo 158. Ampliación del plazo contractual

Procede la ampliación del plazo en los siguientes casos:

- a) Cuando se aprueba el adicional, siempre y cuando afecte el plazo. En este caso, el contratista amplía el plazo de las garantías que hubiere otorgado.
- b) Por atrasos y/o paralizaciones no imputables al contratista. (RLCE, 2018, Art. 158.1)

El contratista solicita la ampliación dentro de los siete (7) días hábiles siguientes a la notificación de la aprobación del adicional o de finalizado el hecho generador del atraso o paralización. (RLCE, 2018, Art. 158.2)

La Entidad resuelve dicha solicitud y notifica su decisión al contratista en el plazo de diez (10) días hábiles, computado desde el día siguiente de su presentación. De no existir pronunciamiento expreso, se tiene por aprobada la solicitud del contratista, bajo responsabilidad del Titular de la Entidad. (RLCE, 2018, Art. 158.3)

En virtud de la ampliación otorgada, la Entidad amplía el plazo de los contratos directamente vinculados al contrato principal. (RLCE, 2018, Art. 158.4)

Las ampliaciones de plazo en contratos de bienes o para la prestación de servicios en general y consultoría en general dan lugar al pago de los gastos generales debidamente acreditados. En el caso de la consultoría de obras, se paga al contratista el gasto general y el

costo directo, este último debidamente acreditado, además de la utilidad. (RLCE, 2018, Art. 158.5)

Cualquier controversia relacionada con la ampliación del plazo puede ser sometida a conciliación y/o arbitraje dentro de los treinta (30) días hábiles posteriores a la notificación de esta decisión. (RLCE, 2018, Art. 158.6)

E. Artículo 197. Causales de ampliación de plazo

El contratista puede solicitar la ampliación de plazo pactado por cualquiera de las siguientes causales ajenas a su voluntad, siempre que modifiquen la ruta crítica del programa de ejecución de obra vigente al momento de la solicitud de ampliación:

- a) Atrasos y/o paralizaciones por causas no atribuibles al contratista.
- b) Cuando es necesario un plazo adicional para la ejecución de la prestación adicional de obra. En este caso, el contratista amplía el plazo de las garantías que hubiere otorgado.
- c) Cuando es necesario un plazo adicional para la ejecución de los mayores metrados, en contratos a precios unitarios. (RLCE, 2018, Art. 197)

F. Artículo 205. Prestaciones adicionales de obras menores o iguales al quince por ciento (15%)

Solo procede la ejecución de prestaciones adicionales de obra cuando previamente se cuente con la certificación de crédito presupuestario o previsión presupuestal, según las reglas previstas en la normatividad del Sistema Nacional de Presupuesto Público y con la resolución del Titular de la Entidad o del servidor del siguiente nivel de decisión a quien se hubiera delegado esta atribución y en los casos en que sus montos, restándole los presupuestos

deductivos vinculados, no excedan el quince por ciento (15%) del monto del contrato original. (RLCE, 2018, Art. 205.1)

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. (RLCE, 2018, Art. 205.2)

En el caso de obras convocadas por paquete que, por su naturaleza, no cuenten con inspector o supervisor a tiempo completo, el plazo al que se refiere el numeral anterior se computa a partir del primer día posterior a la fecha de la anotación, en que, según la programación, corresponda al inspector o supervisor estar en la obra. (RLCE, 2018, Art. 205.3)

El contratista presenta el expediente técnico del adicional de obra, dentro de los quince (15) días siguientes a la anotación en el cuaderno de obra, siempre que el inspector o supervisor, según corresponda, haya ratificado la necesidad de ejecutar la prestación adicional. De ser el caso, el inspector o supervisor remite a la Entidad la conformidad sobre el expediente técnico de obra formulado por el contratista en el plazo de diez (10) días de presentado este último. (RLCE, 2018, Art. 205.4)

De existir partidas cuyos precios unitarios no están previstas 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, la cual es remitida a la Entidad para su aprobación como parte del presupuesto de la prestación adicional de obra. (RLCE, 2018, Art. 205.5)

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. (RLCE, 2018, Art. 205.6)

6.2.3. Sustento legal

La prestación adicional de obra N° 01 y deductivo vinculante de obra N° 01, surgen por deficiencias e incompatibilidades del Expediente Técnico identificados durante el proceso de ejecución y se enmarca en el primer párrafo del numeral 157.1 del Artículo 157° del Reglamento de la Ley de Contrataciones con el Estado, ya que el presupuesto del adicional de obra N° 01 asciende a la suma de S/. 65,389.88 (Sesenta y Cinco Mil Trescientos Ochenta y Nueve con 88/100 Soles) >> 12.14% y el presupuesto deductivo vinculante de obra N° 01 asciende a la suma de S/. 65,389.88 (Sesenta y Cinco Mil Trescientos Ochenta y Nueve con 88/100 Soles) >> 12.14%, lo que da igual al 0.00% de incidencia del costo total del presupuesto contratado, siendo esta incidencia menor al 25% del monto del contrato original por lo cual es viable su ejecución.

Las partidas no consideradas en el Expediente Técnico ni en el contrato, así como deficiencias en cuanto al diseño y funcionabilidad, cuya realización resulta indispensable y/o necesaria para dar cumplimiento a la meta prevista del contrato de ejecución de obra. En base al Artículo mencionado para ejecutar los trabajos que conforman el presente Expediente Técnico Adicional de Obra N° 01, no es necesario la certificación de crédito presupuestario,

toda vez que el Adicional de Obra N° 01 y su Deductivo Vinculante de Obra N° 01 nos da una incidencia del 0.00%.

Cabe precisar que es necesario contar con Acto Resolutivo del Titular de la Entidad que apruebe la aprobación y ejecución del del Adicional de obra N° 01 y su Deductivo Vinculante de Obra N° 01.

6.2.4. Sustento Técnico

La residencia, advirtió en la revisión del Expediente Técnico las deficiencias e inadecuado diseños planteados para la pileta central, pileta lateral, tablero de distribución eléctrica, cunetas para evacuación de aguas pluviales, estatuas de concreto (danzantes del Tinkuy), instalaciones sanitarias e instalaciones eléctricas en cuanto a la omisión y escasos detalles en los planos, así como no contar con los metrados, presupuestos ni especificaciones técnicas para una correcta ejecución de los trabajos.

Por lo que se plantea la ejecución de partidas en:

- Pileta central
- Pileta lateral
- Tablero de distribución eléctrica
- Gradadas de concreto
- Letras monumentales
- Evacuación pluvial
- Obras de arte

Detallados en cuanto a sus dimensiones, metrados, presupuestos y especificaciones técnicas para lograr su completa y correcta ejecución de los trabajos, así contar con un mejor y eficiente funcionamiento del proyecto contractual.

A. ADICIONAL DE LA PILETA CENTRAL

a) Problemática

Debido a que, en el informe de revisión del Expediente Técnico Contractual, el Residente de Obra advierte que de acuerdo al plano E-PC-01 y A-05 de la pileta central, las dimensiones son muy reducidas lo cual no resalta su arquitectura ni su diseño para lo que fue planteado en el Expediente Técnico contractual, evidenciándose un inadecuado y deficiente diseño de la pileta central. Cabe precisar también que las autoridades de la Localidad de Tambogan mediante solicitud de fecha 26 de enero del 2023 presentaron a la Municipalidad Provincial de Huánuco, en el cual exponen sus necesidades con respecto a las modificaciones del proyecto, en las cuales señalan la necesidad de ampliar las dimensiones de la pileta central, las cuales como se detallan en el expediente técnico son muy reducidas con respecto al área total del parque por lo que no resalta su arquitectura ni su diseño para lo que se había planteado.

Así como también, en el informe de revisión del Expediente Técnico Contractual, el Residente de Obra advierte que de acuerdo al plano IS-01 de Instalaciones Sanitarias, no cuenta con detalles de los las líneas sanitarias, accesorios, ubicación y dimensiones necesarios para el funcionamiento de la pileta central, evidenciándose un inadecuado y deficiente diseño de instalaciones sanitarias planteado para el funcionamiento de la electrobomba, ya que al no ilustrar

las líneas sanitarias, accesorios, ubicación y dimensiones imposibilita la ejecución de los trabajos de Instalaciones Sanitarias en la pileta central.

De igual forma en el informe de revisión del Expediente Técnico Contractual, el Residente de Obra advierte que de acuerdo al plano IE-01 de Instalaciones Eléctricas, no cuenta con detalles de los circuitos ni líneas eléctricas que llegan a la pileta central, evidenciándose un inadecuado y deficiente diseño de instalaciones eléctricas planteado para el funcionamiento de las luces acuáticas de la pileta central, ya que al no ilustrar las líneas y circuitos imposibilita la ejecución de los trabajos de Instalaciones Eléctricas en la pileta central.

b) Planteamiento

El planteamiento de solución al problema presentado es la construcción de la pileta central con una mayor dimensión, metrados, presupuestos y especificaciones técnicas, lo cual resaltarán su arquitectura y funcionalidad, ilustrados a detalles para realizar trabajos en la pileta central planteada de acuerdo al plano PC-01.

- Diámetro Pileta Central = 2.50 m.
- Diámetro Base Pileta Central = 3.00 m.
- Altura zapata = 0.65 m.

El planteamiento de solución al problema presentado, es la construcción de redes de distribución y accesorios, ilustrados a detalle las líneas sanitarias, accesorios, ubicación y dimensiones, para realizar los trabajos de Instalaciones Sanitarias en la pileta central, así como metrados, presupuestos y especificaciones técnicas para cumplir con las metas del Expediente Técnico contractual. La Instalación Sanitaria de la pileta central planteada de acuerdo al plano PC-01.

- TUBERIA PVC 3/4" C-10 S/P = 3.18 m.
- CODO PVC C-10 DE 3/4" x 90 S/P = 3.00 und.
- TEE PVC C-10 DE 3/4" S/P = 3.00 und.

El planteamiento de solución al problema presentado, es la construcción de canalizaciones de tuberías y el cableado de conductores eléctricos, ilustrados a detalle los circuitos y líneas eléctricas que llegan a la pileta central para realizar los trabajos de Instalaciones Eléctricas en la pileta central, así como metrados, presupuestos y especificaciones técnicas para cumplir con las metas del Expediente Técnico contractual. La Instalación Eléctrica de la pileta central planteada de acuerdo al plano IE-01.

- Tubería eléctrica PVC SAP Ø 25mm (1") = 5.03 m.
- Cable N2XOH DE 2x1x4 mm²+1x4mm² = 5.03 m.

B. ADICIONAL DE PILETA LATERAL

a) Problemática

Debido a que en el informe de revisión del Expediente Técnico Contractual, el Residente de Obra advierte que de acuerdo al plano IS-01 de Instalaciones Sanitarias, presenta omisiones y no cuenta con detalles de los las líneas sanitarias, accesorios, ubicación y dimensiones necesarios para el funcionamiento de la pileta lateral, evidenciándose un inadecuado y deficiente diseño de instalaciones sanitarias planteado para su funcionamiento, ya que al no ilustrar las líneas sanitarias, accesorios, ubicación y dimensiones imposibilita la ejecución de los trabajos de Instalaciones Sanitarias en la pileta lateral.

b) Planteamiento

El planteamiento de solución al problema presentado, es la construcción de redes de distribución y accesorios, ilustrados a detalle las líneas sanitarias, accesorios, ubicación, dimensiones, metrados, presupuestos y especificaciones técnicas, para realizar los trabajos de Instalaciones Sanitarias en la pileta lateral, así cumplir las metas del Expediente Técnico contractual. La Instalación Sanitaria de la pileta lateral planteada de acuerdo al plano PL-01.

- Tubería PVC 3/4" C-10 S/P = 3.30 m.
- Codo PVC C-10 DE 3/4" x 90 S/P = 2.00 und.
- Grifo para bebedero s/diseño = 1.00 und.

C. ADICIONAL DE TABLERO DE DISTRIBUCION**a) Problemática**

Debido a que en el informe de revisión del Expediente Técnico Contractual, el Residente de Obra advierte que de acuerdo al plano IE-01 de Instalaciones Eléctricas, no ilustran un murete para el tablero de distribución, ya que solo señalan un tablero de distribución en planta, sin embargo, no presentan detalles como dimensiones, especificaciones técnicas del murete necesario para el adosamiento del tablero de distribución, tampoco existe un presupuesto de obra para dichos trabajos, evidenciándose un inadecuado y deficiente diseño de instalaciones eléctricas planteado para el funcionamiento del tablero de distribución, ya que al no ilustrar un murete para su adosamiento imposibilita la ejecución de los trabajos de Instalaciones Eléctricas.

Debido a que en el informe de revisión del Expediente Técnico Contractual, el Residente de Obra advierte que de acuerdo al plano IE-01 de Instalaciones Eléctricas, señala un tablero de distribución en planta, sin embargo no presentan detalles como dimensiones ni especificaciones técnicas, así mismo se visualiza que según diagrama unifilar se cuenta con cuatro (04) circuitos eléctricos lo cual no ilustra interruptores diferenciales para cada uno de los circuitos así como también no indica los interruptores termomagnéticos ni salida para tomacorriente y tampoco existe un presupuesto de obra para dichos trabajos; cabe precisar que si se cuenta solo con Un (01) Reloj Temporizador y que este no sería suficiente puesto que se utilizaran luces acuáticas y electrobomba, para los cuales se necesitaría Dos (02) Reloj Temporizador, evidenciándose un inadecuado y deficiente diseño de instalaciones eléctricas planteado para el funcionamiento del tablero de distribución eléctrica, ya que al no ilustrar lo indicado líneas arriba imposibilita la ejecución de los trabajos de Instalaciones Eléctricas.

b) Planteamiento

El planteamiento de solución al problema presentado, es la construcción de murete para el adosamiento del tablero de distribución, ilustrados a detalle las dimensiones, ubicación, metrados, presupuestos y especificaciones técnicas, para realizar las instalaciones eléctricas del tablero de distribución, así cumplir las metas del Expediente Técnico contractual. La construcción de murete para el adosamiento del tablero de distribución planteada de acuerdo al plano LT-01.

- Altura de Murete = 3.30 m.
- Ancho de Murete = 0.20 m.
- Largo de Murete = 0.50 m.

El planteamiento de solución al problema presentado, es contar con toda la información necesaria y suficiente, ilustrados a detalle las dimensiones, ubicación, metrados, presupuestos y especificaciones técnicas, del tablero de distribución, interruptores diferenciales, interruptores termomagnéticos, tomacorrientes y reloj temporizador, así como contar con un presupuesto para realizar los trabajos de las instalaciones eléctricas del tablero de distribución, así cumplir las metas del Expediente Técnico contractual. La ilustración y presupuesto del tablero de distribución, interruptores diferenciales, interruptores termomagnéticos, tomacorrientes y reloj temporizador está planteada de acuerdo al plano LT-01.

- Tablero metálico monofásico de 36 polos (barra CU de 100A) = 1.00 und.
- Interruptor diferencial bipolar 2x25 A, 30mA 10 kA/220 V = 5.00 und.
- Interruptor termomagnético monofásico 2x40A, 1000V, 10KA = 4.00 und.
- Reloj temporizador. = 1.00 und.
- Salida p/tomacorriente bipolar doble c/toma tierra, pared = 1.00 und.

D. ADICIONAL DE GRADAS DE CONCRETO

a) Problemática

Debido a que en el informe de revisión del Expediente Técnico Contractual, el Residente de Obra advierte que de acuerdo al plano A-01, A-02 y D-PV-01, ilustran una vereda de 1.20 m de ancho, a lo largo de su colindancia por el lado Nor – Este (Iglesia) del proyecto, sin embargo en esta colindancia se asienta la Iglesia Católica del centro poblado de Tambogan, la cual cuenta con una entrada mediante gradas de concreto definidas y acorde con su arquitectura, por lo que la demolición y posterior construcción de vereda de 1.20m de ancho afectaría a la arquitectura de la iglesia,

además de la pendiente pronunciada en este tramo, evidenciándose un inadecuado y deficiente diseño de la vereda de 1.20 m. de ancho a lo largo de su colindancia por el lado Nor – Este (Iglesia).

Cabe precisar también que la población de Tambogan no están de acuerdo con el diseño planteado en los planos del expediente técnico.

b) Planteamiento

El planteamiento de solución al problema presentado, es contar con toda la información necesaria y suficiente, ilustrados a detalle las dimensiones, ubicación, metrados, presupuestos y especificaciones técnicas, de las gradas de concreto a lo largo de su colindancia por el lado Nor – Este (Iglesia) y así cumplir las metas del Expediente Técnico contractual. La ilustración y presupuesto de las gradas de concreto está planteada de acuerdo al plano GC-01.

- Longitud aprox. = 15.00 m.
- Pasos = 0.50 m.
- Contrapasos = 0.18 m.

E. ADICIONAL DE LETRAS MONUMENTALES

a) Problemática

Esta Residencia advierte que mediante una solicitud de fecha 26 de enero del 2023, las autoridades del CC.PP. de Tambogan presentaron a la Municipalidad Provincial de Huánuco, en el cual exponen sus necesidades con respecto a las modificaciones del proyecto, en las cuales señalan la necesidad de construir “Letras Gigantes” con la finalidad de darle un valor agregado al proyecto, así darle un mayor realce e identificación a la plaza del CC.PP. de Tambogan.

b) Planteamiento

El planteamiento de solución al problema presentado, es contar con toda la información necesaria y suficiente, ilustrados a detalle las dimensiones, ubicación, metrados, presupuestos y especificaciones técnicas, de las letras monumentales de concreto que identifique la plaza del CC.PP. de Tambogan y así cumplir con darle un valor agregado las metas del Expediente Técnico contractual. La ilustración y presupuesto de las letras monumentales de concreto está planteada de acuerdo al plano LT-01.

- Letras monumentales = 8.00 und.

F. ADICIONAL DE EVACUACION PLUVIAL**a) Problemática**

Debido a que en el informe de revisión del Expediente Técnico Contractual, el Residente de Obra advierte que de acuerdo al plano PG-01 ilustra sección 6-6, sección 8-8 y sección 10-10 de una posible cuneta de evacuación pluvial ya que no señala el nombre, tipo de concreto ni la dirección del flujo de agua para la evacuación de aguas pluviales ni la disposición final de estas aguas, es así que debido a las pendientes existentes y a estado de las calles del centro poblado de Tambogan, la disposición final tiene que ser evacuado a zonas seguras que no afectan ni dañen a terceros. Así mismo esta Residencia precisa que no se cuenta con mayores detalles de planos que nos ilustre para su correcta construcción. Cabe precisar también que el Expediente Técnico contractual no cuenta con metrados ni presupuestos ni especificaciones técnicas para ejecutar los trabajos de cunetas de evacuaciones de aguas pluviales.

b) Planteamiento

El planteamiento de solución al problema presentado, es contar con toda la información necesaria y suficiente, ilustrados a detalle las dimensiones, ubicación, metrados, presupuestos y especificaciones técnicas de las cunetas de evacuación pluvial, siendo estas proyectadas con la dirección del flujo de agua de evacuación de aguas pluviales y definir su disposición final empalmado a la red de cuneta de evacuación pluvial existente, cumpliendo así la funcionalidad y las metas del Expediente Técnico contractual. La ilustración y presupuesto de la evacuación pluvial está planteada de acuerdo al plano EP-01.

- Longitud = 96.69 m.
- Ancho = 0.50 m.
- Tubería PVC 6" para desagüe C-10 S/P = 11.75 m.

G. ADICIONAL DE OBRAS DE ARTE**a) Problemática**

Debido a que en el informe de revisión del Expediente Técnico Contractual, el Residente de Obra advierte que de acuerdo al plano A-05, se proyecta Dos (02) estatuas de Concreto las cuales por su dimensión y densidad es de un gran peso, ya que de acuerdo a su naturaleza es más propensa a sufrir daños significativos frente a los trabajos de traslado, colocación y puesta en uso; así mismo esta Residencia precisa que el Expediente Técnico contractual se proyectó un pedestal con dimensiones muy reducidas que no soportarían el peso de las Dos (02) estatuas, evidenciándose así un inadecuado y deficiente diseño en las estatuas de concreto y su pedestal para su colocación.

b) Planteamiento

El planteamiento de solución al problema presentado, es contar con toda la información necesaria y suficiente, ilustrados a detalle las dimensiones, ubicación, metrados, presupuestos y especificaciones técnicas de las Dos (02) estatuas hechas con material de fibras de vidrios, ya que es un material compuesto de filamentos de vidrio y que puede adoptar muchos formatos textiles como los tubos, las mallas y los tejidos, y a su vez es un material muy estable, resistente, ligero y gran aislante térmico, cumpliendo así la funcionalidad y las metas del Expediente Técnico contractual. La ilustración y presupuesto de las estatuas de fibra de vidrio está planteada de acuerdo al plano EFV-01.

- Estatua de fibra de vidrio (danzantes del Tinkuy) = 2.00 und.

6.2.5. Presupuesto del adicional de obra N° 01

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND.	MET.	PRECIO (S/.)	PARCIAL (S/.)
01	PLAZA PRINCIPAL				50,964.31
01.01	PILETA CENTRAL				8,342.07
01.01.01	TRABAJOS PRELIMINARES				22.70
01.01.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	7.07	1.56	11.03
01.01.01.02	TRAZO NIVELACION Y REPLANTEO DURANTE EL PROCESO	m2	7.07	1.65	11.67
01.01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				509.20
01.01.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	7.42	38.32	284.33
01.01.02.02	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	2.19	32.11	70.32
01.01.02.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE HASTA 30M (A MANO USANDO CARRETILLA)	m3	6.28	19.16	120.32
01.01.02.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE CON MAQUINARIAS DIST =2.5 KM.	m3	6.28	5.45	34.23
01.01.03	ESTRUCTURAS				6,218.00
01.01.03.01	CONCRETO ARMADO				6,218.00

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND.	MET.	PRECIO (S/.)	PARCIAL (S/.)
01.01.03.01.01	CONCRETO $f_c=210$ kg/cm ²	m ³	6.55	505.15	3,308.73
01.01.03.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN OBRAS DE ARTE	m ²	16.47	51.78	852.82
01.01.03.01.03	ACERO CORRUGADO $f_y=4200$ kg/cm ² GRADO 60	kg	282.48	7.28	2,056.45
01.01.04	ARQUITECTURA				973.20
01.01.04.01	REVOQUES ENLUCIDOS Y MOLDURAS				871.58
01.01.04.01.01	ESTAMPADO E=0.05 M. TIPO S/DISEÑO	m ²	13.02	53.62	698.13
01.01.04.01.02	TARRAJEO PRIMARIO RAYADO CON C:A 1:5	m ²	6.77	25.62	173.45
01.01.04.02	PINTURA EN EXTERIORES				101.62
01.01.04.02.01	PINTURA ESMALTE SINTETICO COLORES VARIADOS	m ²	6.77	15.01	101.62
01.01.05	INSTALACIONES ELECTRICAS				468.74
01.01.05.01	TRABAJOS PRELIMINARES				17.76
01.01.05.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m ²	3.28	1.56	5.12
01.01.05.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PARA INST. ELECTRICAS	m ²	8.21	1.54	12.64
01.01.05.02	CANALIZACIONES Y/O TUBERIAS				261.99
01.01.05.02.01	TUBERIA ELECT. PVC SAP Ø 25mm (1")	m	8.21	9.35	76.76
01.01.05.02.02	EXCAVACION DE ZANJA RT<2KG/CM2 0.40x0.6	m ³	2.63	38.32	100.78
01.01.05.02.03	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m ³	2.63	32.11	84.45
01.01.05.03	CONDUCTORES Y/O CABLES DE ENERGIA EN TUBERIA				188.99
01.01.05.03.01	CABLE N2XOH DE 2x1x4 mm ² +1x4mm ²	m	8.21	23.02	188.99
01.01.06	INSTALACIONES SANITARIAS				150.23
01.01.06.01	TRABAJOS PRELIMINARES				9.45
01.01.06.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m ²	1.27	1.56	1.98
01.01.06.01.02	TRAZO Y REPLANTEO	m	3.18	2.35	7.47
01.01.06.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				54.16
01.01.06.02.01	EXCAVACIÓN DE ZANJAS MANUAL A=0.40 M Y H <=0.80 M	m	1.02	12.26	12.51
01.01.06.02.02	REFINE Y NIVELACION ZANJA TERR.NORMAL	m	3.18	2.15	6.84
01.01.06.02.03	CAMA DE APOYO E= .10 M. CON MATERIAL DE PRESTAMO	m	3.18	7.50	23.85

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND.	MET.	PRECIO (S/.)	PARCIAL (S/.)
01.01.06.02.04	RELLENO CON MATERIAL PROPIO ZARANDEADO H=0.30M A MANO	m	0.51	2.55	1.30
01.01.06.02.05	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO C/ PLANCHA COMPACTADORA	m	0.51	12.43	6.34
01.01.06.02.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE CON MAQUINARIAS DIST.=2.5 KM.	m3	0.61	5.45	3.32
01.01.06.03	REDES DE DISTRIBUCIÓN Y ACCESORIOS				86.62
01.01.06.03.01	TUBERIA PVC 3/4" C-10 S/P	m	3.18	7.06	22.45
01.01.06.03.02	CODO PVC C-10 DE 3/4" x 90 S/P	und	3.00	9.80	29.40
01.01.06.03.03	TEE PVC C-10 DE 3/4" S/P	und	3.00	11.59	34.77
01.02	PILETA LATERAL				182.40
01.02.01	INSTALACIONES SANITARIAS				182.40
01.02.01.01	TRABAJOS PRELIMINARES				9.82
01.02.01.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	1.32	1.56	2.06
01.02.01.01.02	TRAZO Y REPLANTEO	m	3.30	2.35	7.76
01.02.01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				56.22
01.02.01.02.01	EXCAVACIÓN DE ZANJAS MANUAL A=0.40 M Y H <=0.80 M	m	1.06	12.26	13.00
01.02.01.02.02	REFINE Y NIVELACION ZANJA TERR.NORMAL	m	3.30	2.15	7.10
01.02.01.02.03	CAMA DE APOYO E= .10 M. CON MATERIAL DE PRESTAMO	m	3.30	7.50	24.75
01.02.01.02.04	RELLENO CON MATERIAL PROPIO ZARANDEADO H=0.30M A MANO	m	0.53	2.55	1.35
01.02.01.02.05	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO C/ PLANCHA COMPACTADORA	m	0.53	12.43	6.59
01.02.01.02.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE CON MAQUINARIAS DIST.=2.5 KM.	m3	0.63	5.45	3.43
01.02.01.03	REDES DE DISTRIBUCIÓN Y ACCESORIOS				116.36
01.02.01.03.01	TUBERIA PVC 3/4" C-10 S/P	m	3.30	7.06	23.30
01.02.01.03.02	CODO PVC C-10 DE 3/4" x 90 S/P	und	2.00	9.80	19.60
01.02.01.03.03	GRIFO PARA BEBEDERO S/DISEÑO	und	1.00	73.46	73.46
01.03	TABLERO DE DISTRIBUCION				3,420.48
01.03.01	TRABAJOS PRELIMINARES				0.77
01.03.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	0.24	1.56	0.37
01.03.01.02	TRAZO NIVELACION Y REPLANTEO DURANTE EL PROCESO	m2	0.24	1.65	0.40
01.03.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				4.60

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND.	MET.	PRECIO (S/.)	PARCIAL (S/.)
01.03.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	0.12	38.32	4.60
01.03.03	ESTRUCTURAS				310.84
01.03.03.01	CONCRETO ARMADO				310.84
01.03.03.01.01	CONCRETO f 'c=210 kg/cm2	m3	0.36	505.15	181.85
01.03.03.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN OBRAS DE ARTE	m2	2.20	51.78	113.92
01.03.03.01.03	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	2.07	7.28	15.07
01.03.04	ARQUITECTURA				56.36
01.03.04.01	REVOQUES ENLUCIDOS Y MOLDURAS				56.36
01.03.04.01.01	TARRAJEO PRIMARIO RAYADO CON C:A 1:5	m2	2.20	25.62	56.36
01.03.05	INSTALACIONES ELECTRICAS				3,047.91
01.03.05.01	TABLEROS Y SUBTABLEROS				1,627.43
01.03.05.01.01	TABLERO METALICO TRIFASICO DE 12 POLOS (BARRA CU 100A)	und	1.00	1,627.43	1,627.43
01.03.05.02	DISPOSITIVO DE MANIOBRA Y PROTECCION				1,375.40
01.03.05.02.01	INTERRUPTOR DIFERENCIAL BIPOLAR 2X25A, 30mA 10 KA/220V	und	5.00	142.98	714.90
01.03.05.02.02	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO MONOFASICO 2x40A, 1000V, 10KA	und	4.00	74.07	296.28
01.03.05.02.03	RELOJ TEMPORIZADOR	und	1.00	364.22	364.22
01.03.05.03	SALIDA PARA TOMACORRIENTE				45.08
01.03.05.03.01	SALIDA P/TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE C/TOMA TIERRA, PARED	pto	1.00	45.08	45.08
01.04	GRADAS DE CONCRETO				5,709.87
01.04.01	TRABAJOS PRELIMINARES				133.60
01.04.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	41.62	1.56	64.93
01.04.01.02	TRAZO NIVELACION Y REPLANTEO DURANTE EL PROCESO	m2	41.62	1.65	68.67
01.04.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				797.44
01.04.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	20.81	38.32	797.44
01.04.03	ESTRUCTURAS				3,402.04
01.04.03.01	CONCRETO SIMPLE				3,402.04
01.04.03.01.01	CONCRETO F'c= 175 Kg/cm2	m3	6.24	450.27	2,809.68

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND.	MET.	PRECIO (S/.)	PARCIAL (S/.)
01.04.03.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN OBRAS DE ARTE	m2	11.44	51.78	592.36
01.04.04	ARQUITECTURA				1,376.79
01.04.04.01	PISOS Y PAVIMENTOS				1,376.79
01.04.04.01.01	PISO CEMENTO PULIDO BRUÑADO PARA CIRCULACION	m2	41.62	33.08	1,376.79
01.05	LETRAS MONUMENTALES				10,881.12
01.05.01	TRABAJOS PRELIMINARES				14.57
01.05.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	4.54	1.56	7.08
01.05.01.02	TRAZO NIVELACION Y REPLANTEO DURANTE EL PROCESO	m2	4.54	1.65	7.49
01.05.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				86.99
01.05.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	2.27	38.32	86.99
01.05.03	ESTRUCTURAS				6,272.99
01.05.03.01	CONCRETO ARMADO				6,272.99
01.05.03.01.01	CONCRETO f 'c=210 kg/cm2	m3	4.54	505.15	2,293.38
01.05.03.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN OBRAS DE ARTE	m2	9.59	51.78	496.57
01.05.03.01.03	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	478.44	7.28	3,483.04
01.05.04	ARQUITECTURA				4,506.57
01.05.04.01	PINTURA EN EXTERIORES				212.09
01.05.04.01.01	PINTURA ESMALTE SINTETICO COLORES VARIADOS	m2	14.13	15.01	212.09
01.05.04.02	OTROS				4,294.48
01.05.04.02.01	LETRAS MONUMENTALES	und	8.00	536.81	4,294.48
01.06	EVACUACION PLUVIAL				10,428.37
01.06.01	TRABAJOS PRELIMINARES				313.46
01.06.01.01	DEMOLICIONES				313.46
01.06.01.01.01	DEMOLICION DE PAVIMENTO DE CONCRETO DE 8"	m2	17.63	17.78	313.46
01.06.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				712.45
01.06.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	11.75	38.32	450.26
01.06.02.02	CAMA DE APOYO E= .10 M. CON MATERIAL DE PRESTAMO	m	11.75	7.50	88.13

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND.	MET.	PRECIO (S/.)	PARCIAL (S/.)
01.06.02.03	RELLENO CON MATERIAL PROPIO ZARANDEADO H=0.30M A MANO	m	2.35	2.55	5.99
01.06.02.04	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO C/ PLANCHA COMPACTADORA	m	9.40	12.43	116.84
01.06.02.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE CON MAQUINARIAS DIST.=2.5 KM.	m3	9.40	5.45	51.23
01.06.03	ESTRUCTURAS				8,652.20
01.06.03.01	CONCRETO SIMPLE				8,652.20
01.06.03.01.01	CONCRETO F'c= 175 Kg/cm2	m3	10.07	450.27	4,534.22
01.06.03.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN OBRAS DE ARTE	m2	50.47	51.78	2,613.34
01.06.03.01.03	JUNTA DE DILATACION EN CANAL PLUVIAL E=1"	m	181.50	8.29	1,504.64
01.06.04	ARQUITECTURA				24.34
01.06.04.01	REVOQUES ENLUCIDOS Y MOLDURAS				24.34
01.06.04.01.01	TARRAJEO PRIMARIO RAYADO CON C:A 1:5	m2	0.95	25.62	24.34
01.06.05	REDES DE DRENAJE				725.92
01.06.05.01	REDES DE DRENAJE Y ACCESORIOS				725.92
01.06.05.01.01	TUBERIA PVC SAP PARA DESAGUE D=6" C-10 S/P	m	11.75	61.78	725.92
01.07	OBRAS DE ARTE				12,000.00
01.07.01	ESTATUA DE FIBRAS DE VIDRIO (DANZATES DEL TINKUY)	glb	1.00	12,000.00	12,000.00
	COSTO DIRECTO			S/.	50,964.31
	GASTOS GENERALES		1.73 %	S/.	883.34
	UTILIDAD		7.00 %	S/.	3,567.50
	SUB TOTAL			S/.	55,415.15
	IGV		18.00 %	S/.	9,974.73
	PRESUPUESTO DE OBRA			S/.	65,389.88

El presupuesto del adicional de obra N° 01 asciende a la suma de S/. 65,389.88 (Sesenta y Cinco Mil Trescientos Ochenta y Nueve con 88/100 Soles) >> 12.14%.

6.2.6. Presupuesto del deductivo vinculante de obra N° 01

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	MET.	PRECIO (S/.)	PARCIAL (S/.)
01	OBRAS PROVISIONALES Y TRABAJOS PRELIMINARES				12,306.47
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				12,306.47
01.02.01	DEMOLICIONES				12,306.47
01.02.01.06	DEMOLICION DE BUZONES DE CONCRETO	m3	7.14	146.31	1,044.65
01.02.01.07	CONSTRUCCION DE BUZON TIPO I EN TERRENO SEMIROCOSO DE 1.51-2 m	und	2.00	3,269.99	6,539.98
01.02.01.08	REUBICACION DE POSTES DE LUZ	und	4.00	1,180.46	4,721.84
02	PLAZA PRINCIPAL				27,925.23
02.01	ESTRUCTURAS				13,200.04
02.01.01	PISTAS PEATONALES				1,939.72
02.01.01.01	TRABAJOS PRELIMINARES				199.59
02.01.01.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	44.55	1.56	69.50
02.01.01.01.02	TRAZO NIVELES Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	44.55	1.27	56.58
02.01.01.01.03	TRAZO NIVELACION Y REPLANTEO DURANTE EL PROCESO	m2	44.55	1.65	73.51
02.01.01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				1,740.13
02.01.01.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	13.37	38.32	512.34
02.01.01.02.02	RELLENO C/AFIRMADO NIV. Y APISONADO CAPA e= 0.10M. (con material de prestamo)	m3	4.46	93.58	417.37
02.01.01.02.03	BASE GRANULAR PARA PAVIMENTO RIGIDORELLENO C/AFIRMADO NIV. Y APISONADO CAPA e= 0.10M. (con material de prestamo)	m3	4.46	93.20	415.67
02.01.01.02.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE HASTA 30M (A MANO USANDO CARRETILLA)	m3	16.04	19.16	307.33
02.01.01.02.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE CON MAQUINARIAS DIST.=2.5 KM.	m3	16.04	5.45	87.42
02.01.04	PILETA CENTRAL				4,240.37
02.01.04.01	TRABAJOS PRELIMINARES				13.32
02.01.04.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	4.15	1.56	6.47
02.01.04.01.02	TRAZO NIVELACION Y REPLANTEO DURANTE EL PROCESO	m2	4.15	1.65	6.85
02.01.04.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				298.63
02.01.04.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	4.36	38.32	167.08

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	MET.	PRECIO (S/.)	PARCIAL (S/.)
02.01.04.02.02	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	1.14	32.06	36.55
02.01.04.02.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE HASTA 30M (A MANO USANDO CARRETILLA)	m3	3.86	19.16	73.96
02.01.04.02.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE CON MAQUINARIAS DIST.=2.5 KM.	m3	3.86	5.45	21.04
02.01.04.03	CONCRETO ARMADO				3,928.42
02.01.04.03.01	CONCRETO f'c=210 kg/cm2	m3	3.70	505.15	1,869.06
02.01.04.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN OBRAS DE ARTE	m2	13.40	51.78	693.85
02.01.04.03.03	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	187.57	7.28	1,365.51
02.01.05	SARDINELES DE CONCRETO				7,019.95
02.01.05.01	TRABAJOS PRELIMINARES				41.54
02.01.05.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	12.94	1.56	20.19
02.01.05.01.02	TRAZO NIVELACION Y REPLANTEO DURANTE EL PROCESO	m2	12.94	1.65	21.35
02.01.05.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				842.33
02.01.05.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	12.29	38.32	470.95
02.01.05.02.02	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	3.24	32.06	103.87
02.01.05.02.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE HASTA 30M (A MANO USANDO CARRETILLA)	m3	10.87	19.16	208.27
02.01.05.02.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE CON MAQUINARIAS DIST.=2.5 KM.	m3	10.87	5.45	59.24
02.01.05.03	CONCRETO ARMADO				6,136.08
02.01.05.03.01	CONCRETO f'c=210 kg/cm2	m3	8.17	505.15	4,127.08
02.01.05.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN OBRAS DE ARTE	m2	22.65	51.78	1,172.82
02.01.05.03.03	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	114.86	7.28	836.18
02.02	ARQUITECTURA				14,725.19
02.02.01	PISOS PEATONALES				6,477.48
02.02.01.01	CONCRETO SIMPLE				2,577.12
02.02.01.01.01	FALSO PISO DE 6" DE CONCRETO	m2	44.55	47.05	2,096.08
02.02.01.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN OBRAS DE ARTE	m2	9.29	51.78	481.04
02.02.01.02	PISOS Y PAVIMENTOS				3,900.36

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	MET.	PRECIO (S/.)	PARCIAL (S/.)
02.02.01.02.01	PISO DE CONCRETO ESTAMPADO E=0.05 M. TIPO LAJAS DE PIEDRA S/DISEÑO	m2	14.26	53.62	764.62
02.02.01.02.02	PISODE CONCRETO ESTAMPADO E=0.05 M. TIPO ADOQUIN S/DISEÑO	m2	30.29	53.62	1,624.15
02.02.01.02.03	PISO CEMENTO PULIDO BRUÑADO PARA CIRCULACION CICLOVIAL	m2	24.74	33.08	818.40
02.02.01.02.04	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN OBRAS DE ARTE	m2	5.16	51.78	267.18
02.02.01.02.05	JUNTAS DE DILATAACION. EN VEREDAS E=1"	m	37.16	8.29	308.06
02.02.01.02.06	BRUÑAS	m	20.62	5.72	117.95
02.02.04	PILETA CENTRAL				1,115.21
02.02.04.01	REVOQUES ENLUCIDOS Y MOLDURAS				682.77
02.02.04.01.01	ENCHAPE CON CERAMICO RUSTICO TIPO PIEDRA LAJA EN: SOBRECIMIENTO, COLUMNAS Y VIGAS	m2	6.39	81.23	519.06
02.02.04.01.02	TARRAJEO PRIMARIO RAYADO CON C:A 1:5	m2	6.39	25.62	163.71
02.02.04.02	PINTURA EN EXTERIORES				432.44
02.02.04.02.01	PINTURA ESMALTE SINTETICO COLORES VARIADOS	m2	28.81	15.01	432.44
02.02.05	SARDINELES				1,111.11
02.02.05.01	REVOQUES ENLUCIDOS Y MOLDURAS				746.97
02.02.05.01.01	TARRAJEO CEMENTO FROTACHADO	m2	24.26	30.79	746.97
02.02.05.02	PINTURA EN EXTERIORES				364.14
02.02.05.02.01	PINTURA ESMALTE SINTETICO COLORES VARIADOS	m2	24.26	15.01	364.14
02.02.08	AREAS VERDES Y JARDINES				1,521.39
02.02.08.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	54.22	1.56	84.58
02.02.08.02	TRAZO NIVELACION Y REPLANTEO DURANTE EL PROCESO	m2	54.22	1.65	89.46
02.02.08.03	INCORPORACION DE HUMUS	m2	54.22	6.72	364.36
02.02.08.04	TIERRA ORGANICA PARA JARDINERIA	m3	8.13	84.26	685.03
02.02.08.05	SEMBRADO DE PLANTAS HORNAMENTALES, SUMINISTRO Y SELECCION	m2	8.13	8.23	66.91
02.02.08.06	SEMBRADO DE GRASS, INCLUYE SUMINISTRO Y SELECCION	m2	8.13	28.42	231.05
02.02.09	OBRAS DE ARTE				4,500.00
02.02.09.01	ESTATUA DE CONCRETO MOLDEADO (DANZATES DEL TINKUY)	glb	1.00	4,500.00	4,500.00

COSTO DIRECTO**S/. 40,231.70**

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	MET.	PRECIO (S/.)	PARCIAL (S/.)
	GASTOS GENERALES		9.70 %	S/.	3,902.98
	UTILIDAD		7.00 %	S/.	2,816.22
	SUB TOTAL			S/.	46,950.90
	IGV		18.00 %	S/.	8,451.16
	PRESUPUESTO DE OBRA			S/.	55,402.06
	COVID-19			S/.	9,987.82
	PRESUPUESTO TOTAL			S/.	65,389.88

El presupuesto deductivo vinculante de obra N° 01 asciende a la suma de S/. 65,389.88 (Sesenta y Cinco Mil Trescientos Ochenta y Nueve con 88/100 Soles) >> 12.14%

6.2.7. Incidencia del presupuesto adicional de obra N° 01 y deductivo vinculante de obra N° 01

El Presente caso la prestación adicional de obra N° 01 y deductivo vinculante de obra N° 01, surgen por deficiencias e incompatibilidades del Expediente Técnico identificados durante el proceso de ejecución y se enmarca en el primer párrafo del numeral 157.1 del Artículo 157° del Reglamento de la Ley de Contrataciones con el Estado, ya que el presupuesto del adicional de obra N° 01 asciende a la suma de S/. 65,389.88 (Sesenta y Cinco Mil Trescientos Ochenta y Nueve con 88/100 Soles) >> 12.14% y el presupuesto deductivo vinculante de obra N° 01 asciende a la suma de S/. 65,389.88 (Sesenta y Cinco Mil Trescientos Ochenta y Nueve con 88/100 Soles) >> 12.14%, lo que da igual al 0.00% de incidencia del costo total del presupuesto contratado, siendo esta incidencia menor al 25% del monto del contrato original por lo cual es viable su ejecución.

ANALISIS DEL PRESUPUESTO ADICIONAL Y DEDUCTIVO VINCULANTE	
<u>DATOS DEL PRESUPUESTO CONTRATADO</u>	
PRESUPUESTO DEL CONTRATO DE OBRA	S/. 538,744.92

ADICIONAL Y DEDUCTIVO		
PRESUPUESTO ADICIONAL DE OBRA	S/.	65,389.88
PRESUPUESTO DEDUCTIVO DE OBRA	S/.	65,389.88
ADICIONAL NETO	S/.	-
PORCENTAJE DE INCIDENCIA		0.00%
TOTAL PRESUPUESTO REQUERIDO	S/.	-

De acuerdo al Reglamento de la Ley de Contrataciones con el Estado, NUMERAL 205.1 DEL ARTÍCULO 205° PRESTACIÓN ADICIONALES DE OBRAS MENORES O IGUAL AL QUINCE POR CIENTO (15%), no es necesario la certificación de crédito presupuestario, toda vez que el Adicional de Obra N° 01 y su Deductivo Vinculante N° 01 nos da una incidencia del 0.00%.

6.3. Afectaciones reales de las deficiencias del expediente técnico

A) Trazo y Replanteo.

Ejecutados los trabajos de Trazo y Replanteo por el personal técnico del proyecto, mediante un levantamiento topográfico, se evidencio una diferencia de cotas, así como también de área, lo cual origino a la elaboración de un Plano de Trazo y Replanteo N° 01 acorde a la información tomadas en campo. Mediante CARTA N° 006-2023-CM-AVI/R de fecha 01 de marzo del 2023, se presentó a la supervisión el Plano de Trazo y Replanteo N° 01, solicitando la aprobación para continuar con los trabajos.

B) Pileta Central.

Instalaciones Sanitarias. Los planos presentados en el expediente técnico presentan omisiones tales como son los accesorios necesarios para el funcionamiento de la pileta

central; no se detalla la ubicación, dimensiones, especificaciones técnicas; sin embargo, señala la instalación de una electrobomba la cual no tendría sentido su funcionamiento para la recirculación del agua si es que no se instala los accesorios necesarios dentro de la pileta.

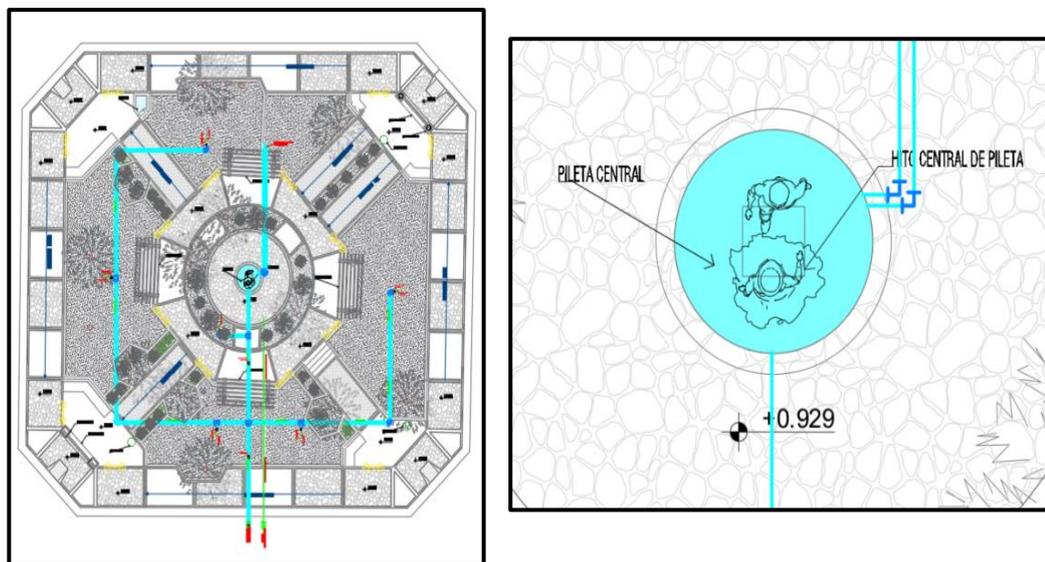


Imagen. - 1. Se presenta recortes de los planos de II.SS. en las cuales no se evidencia la omisión de detalles sobre el funcionamiento dentro de la pileta central.

Los planos presentados en el expediente técnico indican la ubicación de la electrobomba, sin embargo, no presentan la estructura donde esta se instalará, ya que no puede colocarse en la intemperie, por lo que será necesario la construcción de una caja de concreto donde pueda alojar la electrobomba, lo cual generará trabajos adicionales los cuales no se encuentra presupuestado.

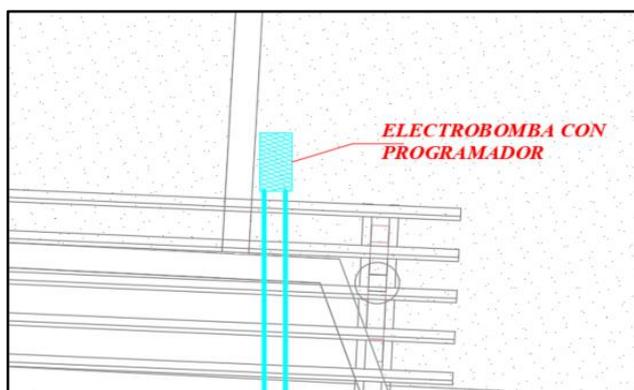


Imagen. - 2. Se muestra la presencia de una Electrobomba dentro de la Plaza la cual no tendría sentido su funcionamiento sin los accesorios necesarios.

Instalaciones Eléctricas. Los planos presentados en el expediente técnico presentan omisiones tales como son los circuitos dentro de la pileta central, sin embargo, existe un presupuesto para la compra de luces acuáticas, por lo que es necesario la ejecución de los trabajos para la instalación de los circuitos para el funcionamiento de las luces acuáticas.

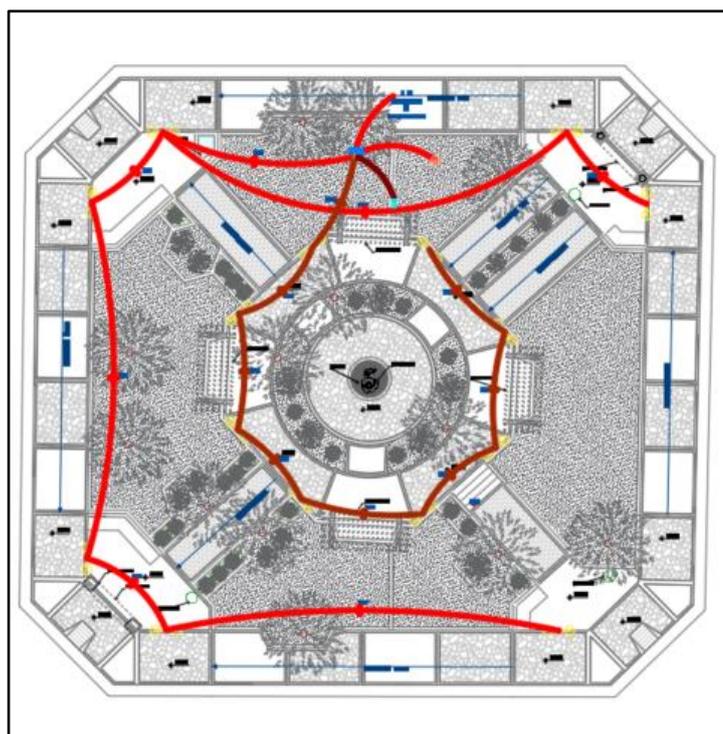


Imagen. - 3. Se puede evidenciar que ningún circuito llega a la pileta, sin embargo, existe la instalación de luces acuáticas.

02.03	INSTALACIONES ELECTRICAS		
02.03.01	TRABAJOS PRELIMINARES		
02.03.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	96.00
02.03.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PARA INST. ELECTRICAS	m2	96.00
02.03.02	CANALIZACIONES Y/O TUBERIAS		
02.03.02.01	TUBERIA ELECT. PVC SAP Ø 25mm (1")	m	80.00
02.03.02.02	EXCAVACION DE ZANJA RT-<2KG/CM2 0.40x0.6	m3	25.60
02.03.02.03	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	25.60
02.03.03	CONDUCTORES Y/O CABLES DE ENERGIA EN TUBERIA		
02.03.03.01	CABLE N2XOH DE 3 - 1x10mm2	m	80.00
02.03.03.02	CABLE N2XOH DE 2x1x4 mm2+1x4mm2	m	80.00
02.03.04	EQUIPO DE ILUMINACION Y ARTEFACTOS ELECTRICOS		
02.03.04.01	SUM. INST. Y ARMADO LUMINARIA TIPO FAROLA ESFERICA DE 5x70W.	und	6.00
02.03.04.02	LUMINARIA ACUATICA + ACCES.	und	6.00
02.03.04.03	ELETROBOMBAS DE 2 HP C/U	und	1.00
02.03.04.04	BUZONES DE REGISTRO DE 600x600x600 mm. DE C.A.C.	und	1.00
02.03.05	TABLERO DE DISTRIBUCION		
02.03.05.01	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO MONOFASICO 2x40A, 1000V, 10KA	und	1.00
02.03.05.02	RELOJ TEMPORIZADOR	und	1.00
02.03.06	SISTEMA DE PUESTA A TIERRA		
02.03.06.01	POZO DE TIERRA	und	1.00
02.03.07	INSPECCION Y PRUEBAS		
02.03.07.01	PRUEBAS ELECTRICAS PARQUE	glb	1.00

Imagen. - 4. Se observa en el ítem 02.03.04.02. Luminaria Acuática + Acces. las cuales no se encuentran señaladas en los planos de II.EE.

C) Pileta Lateral.

Instalaciones Sanitarias. Los planos presentados en el expediente técnico presentan omisiones tales como son la conexión y accesorios necesarios para el funcionamiento de la pileta lateral; no se detalla la ubicación, dimensiones, especificaciones técnicas.

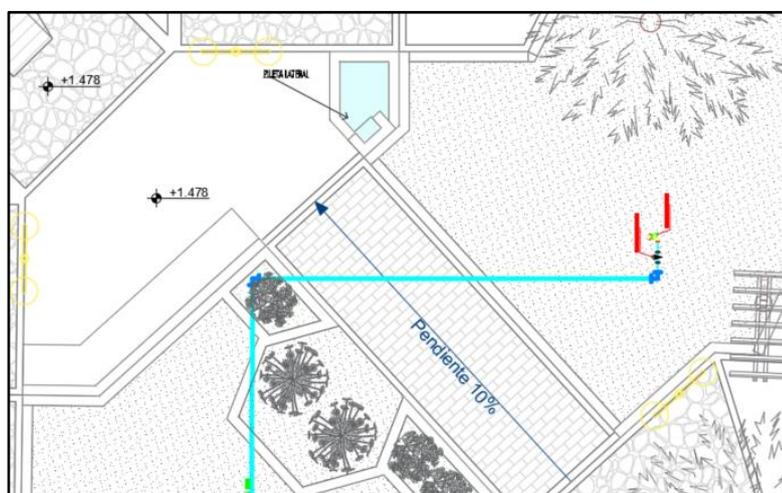


Imagen. - 5. Como se puede evidenciar, no se consideró ninguna conexión con la cual abastecería a la pileta lateral.

D) Instalaciones Eléctricas Generales.

Murete para el tablero de distribución. Los planos presentados en el expediente técnico señalan un tablero de distribución en planta, sin embargo, no presentan detalles como dimensiones, especificaciones técnicas del murete necesario para el adosamiento del tablero de distribución, tampoco existe un presupuesto de obra para dichos trabajos, por lo que es necesario la ejecución de dicho murete para el correcto funcionamiento de las instalaciones eléctricas.

Dispositivos de maniobra y protección. Los planos presentados en el expediente técnico presentan cuatro circuitos los cuales cada circuito tiene que presentar sus diferenciales eléctricos con el fin de salvaguardar las instalaciones existentes, sin embargo, no existe ninguna partida donde señale dichos trabajos, por lo que sería una omisión perjudicial presentada.

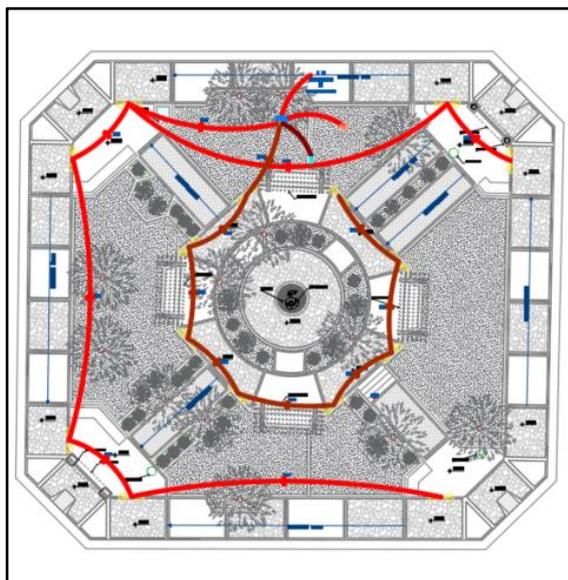


Imagen. - 6. Se puede evidenciar los circuitos propuestos para el presente proyecto, a continuación, se presenta las partidas correspondientes a las instalaciones eléctricas.

02.03	INSTALACIONES ELECTRICAS		
02.03.01	TRABAJOS PRELIMINARES		
02.03.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	96.00
02.03.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PARA INST. ELECTRICAS	m2	96.00
02.03.02	CANALIZACIONES Y/O TUBERIAS		
02.03.02.01	TUBERIA ELECT. PVC SAP Ø 25mm (1")	m	80.00
02.03.02.02	EXCAVACION DE ZANJA RT<2KG/CM2 0.40x0.6	m3	25.60
02.03.02.03	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	25.60
02.03.03	CONDUCTORES Y/O CABLES DE ENERGIA EN TUBERIA		
02.03.03.01	CABLE N2XOH DE 3 - 1x10mm2	m	80.00
02.03.03.02	CABLE N2XOH DE 2x1x4 mm2+1x4mm2	m	80.00
02.03.04	EQUIPO DE ILUMINACION Y ARTEFACTOS ELECTRICOS		
02.03.04.01	SUMI. INST. Y ARMADO LUMINARIA TIPO FAROLA ESFERICA DE 5x70W.	und	6.00
02.03.04.02	LUMINARIA ACUATICA + ACCES.	und	6.00
02.03.04.03	ELETROBOMBAS DE 2 HP C/U	und	1.00
02.03.04.04	BUZONES DE REGISTRO DE 600x600x600 mm. DE C.A.C.	und	1.00
02.03.05	TABLERO DE DISTRIBUCION		
02.03.05.01	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO MONOFASICO 2x40A, 1000V, 10KA	und	1.00
02.03.05.02	RELOJ TEMPORIZADOR	und	1.00
02.03.06	SISTEMA DE PUESTA A TIERRA		
02.03.06.01	POZO DE TIERRA	und	1.00
02.03.07	INSPECCION Y PRUEBAS		
02.03.07.01	PRUEBAS ELECTRICAS PARQUE	gib	1.00

Imagen. - 7. Se observa las partidas consideradas en el expediente técnico donde se evidencia la omisión de los diferenciales eléctricos necesarios para cada circuito.

E) Gradas de Concreto.

Gradas de concreto. Los planos presentados en el expediente técnico señalan una vereda de 1.20 m de ancho, a lo largo de su colindancia por el lado Nor – Este del proyecto, sin embargo en esta colindancia se asienta la Iglesia Católica del centro poblado de Tambogan, la cual cuenta con una entrada mediante gradas de concreto definidas y acorde con su arquitectura, por lo que la demolición y posterior construcción de vereda de 1.20m de ancho afectaría a la arquitectura de la iglesia, además de la pendiente pronunciada en este tramo, a su vez que la población de Tambogan no están de acuerdo con el diseño planteado en los planos del expediente técnico, por lo que se plantea la demolición y construcción de gradas de concreto a lo largo del frente de la iglesia Católica del Centro Poblado de Tambogan, a continuación se muestra detalles:

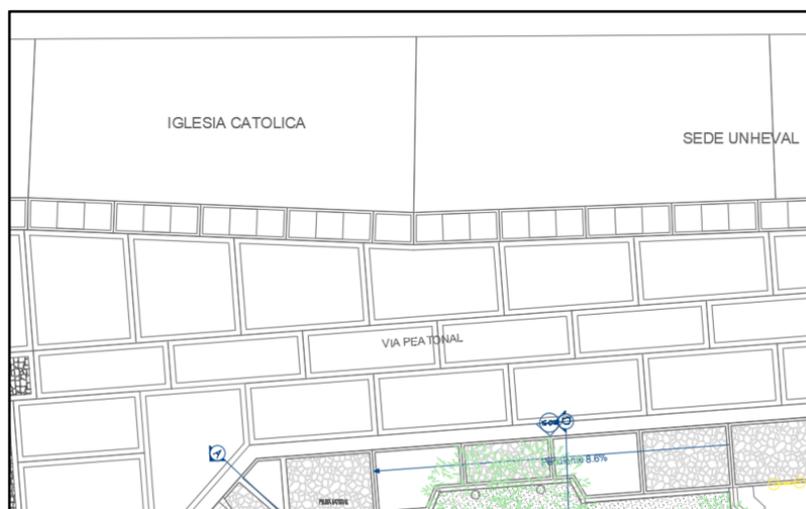


Imagen. - 8. Se evidencia la vereda de 1.20 m de longitud, planteada en el Expediente Técnico al frente de la Iglesia Católica.



Imagen. - 9. Se evidencia Autoridades Locales en coordinación con el personal técnico sobre las deficiencias encontradas en el expediente técnico, así como también se muestra las gradas de concreto existentes frente a la Iglesia Católica.

F) DEFICIENCIAS EN LOS METRADOS DE OBRA

Se puede evidenciar claras deficiencias con respecto a la cuantificación de los metrados, así como también omisión de partidas las cuales detallamos a continuación:

Farolas con Lámparas LED. Cabe señalar una deficiencia correspondiente a la cantidad de faroles esférica de 5x70W señalados en los planos del proyecto (16 und), sin embargo, en el presupuesto de obra solo contempla (06 und), omisión perjudicial al funcionamiento del proyecto.

Cunetas de drenaje. El expediente técnico presenta planos en donde se señala la construcción de cunetas para el flujo de las aguas pluviales, sin embargo, no sé considero ninguna partida para la ejecución de estos trabajos tales como:

- NIVELACION, REFINE Y COMPACTACION MANUAL
- CONCRETO F’C. = 175 KG/CM2. EN CUNETAS
- ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN CUNETAS
- JUNTAS EN CUNETA CON WATERSTOP C/ RELLENO ASFALTO

Veredas de Concreto. El expediente técnico presenta una cuantificación de metrados los cuales difieren con los respecto a los planos presentados en expediente técnico, así como también con las medidas en campo, a continuación, se detalla:

02.01.02	VEREDAS DE CONCRETO		
02.01.02.01	TRABAJOS PRELIMINARES		
02.01.02.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	196.64
02.01.02.01.02	TRAZO NIVELACION Y REPLANTEO PREIMILINAR	m2	196.64
02.01.02.01.03	TRAZO NIVELACION Y REPLANTEO DURANTE EL PROCESO	m2	196.64

Se puede verificar los metrados presentados en el expediente técnico, en donde se cuantifica el área de las veredas de circulación para los trabajos preliminares, señalando 196.64 m².

02.02.02	VEREDAS DE CONCRETO PARA CIRCULACION		
02.02.02.01	CONCRETO SIMPLE		
02.02.02.01.01	CONCRETO F'c= 175 Kg/cm ² PISOS Y VEREDAS E=4"	m ²	196.64
02.02.02.01.02	ENCOFRADO Y DEENCOFRADO NORMAL	m ²	85.51
02.02.02.02	PISOS Y PAVIMENTOS		
02.02.02.02.01	PISO DE CONCRETO ESTAMPADO E=0.05 M. TIPO LAJAS DE PIEDRA S/DISEÑO	m ²	152.76
02.02.02.02.02	PISO DE CONCRETO ESTAMPADO E=0.05 M. TIPO ADOQUIN S/DISEÑO	m ²	43.88
02.02.02.02.03	PISO CEMENTO PULIDO BRUÑADO PARA CIRCULACION	m ²	233.46

Se puede verificar los metrados presentados en el expediente técnico, en donde se cuantifica el área de las veredas de circulación en donde señala 196.64 m² de CONCRETO F'c= 175 Kg/cm² PISOS Y VEREDAS E=4", sin embargo, la cuantificación en las partidas de acabados tanto pisos estampados como pulidos suman 430.10 m², de manera que no se cuantificaron más del 54.28 % de los trabajos de concreto simple y demás partidas necesarias para la construcción de veredas.

Pisos Peatonales. El expediente técnico presenta una cuantificación de metrados los cuales difieren con los respecto a los planos presentados en expediente técnico, así como también con las medidas en campo, a continuación, se detalla:

02.01.01	PISTAS PEATONALES		
02.01.01.01	TRABAJOS PRELIMINARES		
02.01.01.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m ²	413.44
02.01.01.01.02	TRAZO NIVELES Y REPLANTEO PRELIMINAR	m ²	413.44

02.01.01.01.03	TRAZO NIVELACION Y REPLANTEO DURANTE EL PROCESO	m2	413.44
----------------	---	----	--------

Se puede verificar los metrados presentados en el expediente técnico, en donde se cuantifica el área de las pistas peatonales para los trabajos preliminares, señalando 413.44 m2.

02.02.01	PISOS PEATONALES		
02.02.01.01	CONCRETO SIMPLE		
02.02.01.01.01	FALSO PISO DE 6" DE CONCRETO	m2	378.53
02.02.01.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN OBRAS DE ARTE	m2	80.81
02.02.01.02	PISOS Y PAVIMENTOS		
02.02.01.02.01	PISO DE CONCRETO ESTAMPADO E=0.05 M. TIPO LAJAS DE PIEDRA S/DISEÑO	m2	147.00
02.02.01.02.02	PISODE CONCRETO ESTAMPADO E=0.05 M. TIPO ADOQUIN S/DISEÑO	m2	318.00
02.02.01.02.03	PISO CEMENTO PULIDO BRUÑADO PARA CIRCULACION CICLOVIAL	m2	53.32

Se puede verificar los metrados presentados en el expediente técnico, en donde se cuantifica el área de pistas peatonales donde señala 378.53 m2 de FALSO PISO DE 6" DE CONCRETO, sin embargo, la cuantificación en las partidas de acabados tanto pisos estampados como pulidos suman 518.32 m2, de manera que no se cuantificaron casi el 26.97 % de los trabajos de falso piso y demás partidas necesarias para la construcción de pistas peatonales.

Disposición final de drenaje. Debido a las pendientes existentes y a estado de las calles del centro poblado de Tambogan, el drenaje proyectado en el expediente técnico tiene que ser evacuada hasta una zona donde no ocasione daños a terceros, por tal motivo se tienen que hacer trabajos adicionales necesarios los cuales no fueron presupuestados.

G)PERFECCIONAMIENTO Y GERACIÓN DE VALOR AGREGADO AL PROYECTO.

Mediante solicitud de fecha 26 de enero del 2023, las autoridades representativas del centro poblado de Tambogan presentaron a la Municipalidad Provincial de Huánuco, exponen sus necesidades con respecto a las modificaciones del proyecto, en las cuales señalan la necesidad de ampliar las dimensiones de la pileta central, las cuales como se detallan en el expediente técnico son muy reducidas con respecto al área total del parque por lo que no resalta su arquitectura ni su diseño para lo que se había planteado, así como también la construcción de “Letras Gigantes” con la finalidad de darle un valor agregado al proyecto, por lo que la Municipalidad Provincial de Huánuco, mediante la Gerencia de Desarrollo Territorial y Ordenamiento Local, con carta N° 0138-2023-MPHCO-GDLOT, con fecha 15 de febrero del 2023, solicita pronunciamiento al Gerente General de CONSURGE INGENIERIA Y AFINES S.C.R.L. sobre los cambio planteados solicitados por la población de Tambogan, trabajos adicionales que generarían la ejecución de partidas no contempladas en el expediente técnico y requerirán un presupuesto adicional de obra.

ANALISIS DE LA INCIDENCIA DE LA AFECTACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO:

Comparación con respecto al Costo Directo de la Obra:

$$\frac{\text{COSTO DIRECTO AFECTACIÓN}}{\text{COSTO DIRECTO E.T.}} = \frac{\text{S/ } 35,508.75}{\text{S/ } 383,971.25} = 9.25\%$$

Comparación con respecto al Costo Indirecto de la Obra:

COSTO INDIRECTO AFECTACIÓN	S/	3,444.79	=	9.25%
COSTO INDIRECTO E.T.	S/	37,250.00		

Comparación con respecto al Presupuesto Total de la Obra:

PRESUPUESTO DE AFECTACIÓN	S/	58,886.03	=	10.93%
PRESUPUESTO TOTAL DE E.T.	S/	538,744.92		

VII. CONCLUSIONES

1. Las deficiencias en el expediente técnico tienen una incidencia significativa perjudicial en el presupuesto, sin embargo estas no pueden considerarse vicios ocultos en la ejecución de la plaza del centro poblado Tambogan, Huánuco 2022.
2. Las deficiencias del expediente técnico por los mayores metrados existentes inciden considerablemente en la ejecución de la plaza del centro poblado de Tambogan, ya que no solo genera un costo adicional en el presupuesto de obra (S/ 58,886.03), sino que también incide en el plazo de ejecución; en la ejecución de los metrados de las partidas adicionales y en los plazos de la documentación administrativa correspondiente,
3. Las deficiencias del expediente técnico al costo directo (S/. 383,971.25), No inciden de forma significativa (9.24%) en la ejecución de la plaza de Tambogan, en el sistema de contratación a suma alzada, Huánuco 2022.
4. Las deficiencias del expediente técnico al costo indirecto (S/. 37,250.00), no inciden de forma significativa (9.25%) en la ejecución de la plaza de Tambogan, en el sistema de contratación a suma alzada, Huánuco 2022.

VIII. RECOMENDACIONES

1. Se recomienda al área encargada de la Evaluación y Aprobación de los Expedientes Técnicos, Sub Gerencia de Estudios; ejecutar un trabajo mas elaborado durante los procesos de evaluación, ya que las presentes faltas se pueden interpretar como Omisión de Funciones de los Servidores Públicos, lo cual puede dar lugar a responsabilidad disciplinaria, en razón a que el cumplimiento de las funciones de un empleo deberá estar encaminados al servicio del Estado y la comunidad.
2. Realizar una revisión post-proyecto para identificar lecciones aprendidas. Utiliza estas lecciones para mejorar los procesos en futuros proyectos y evitar repeticiones de deficiencias similares.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Cruz Quiroz, V.M. (2020). Causas del fracaso en la gestión del saldo de obra de un proyecto vial público. Piura: Universidad de Piura.

Cuba Asilla, S. R. (2021). Análisis de los principales factores que originan ampliaciones de plazo y prestaciones adicionales en la ejecución de proyectos por parte de la municipalidad provincial de Azángaro, durante el año 2020. Huancayo: Universidad Continental.

Diaz Aguilar, R. I. (2020). Estado situacional de la gestión de los proyectos de inversión ejecutados por la municipalidad provincial de Leoncio Prado, periodo 2011-2016 . Tinge María: Universidad Nacional Agraria de la Selva.

Dilas Jiménez, L. J. (2017). Causas que generan prestaciones adicionales y ampliaciones de plazo en proyectos de infraestructura municipal. Jaén-Cajamarca: Universidad Nacional de Cajamarca.

Gordo Barreiro, E.M., Potes López, J. A., & Vargas Quimbaya, J. L. (2017). Factores que ocasionan retrasos en obras civiles en Empresas Públicas en Neiva. Bucaramanga: Universidad Santo Tomás.

Jiménez Chaparro, P. A., & Méndez Rodríguez, D. F. (2021). Causas del Retraso en Cronograma de Proyectos de Construcción Colombianos: Una Consulta a Profesionales del Sector. Bogotá: Universidad Católica de Colombia.

León Flores, J. (2013). La ampliación de plazo en los contratos sujetos a la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento: evaluación de solicitudes de ampliación de plazo. Gestión Pública y Desarrollo, 4.

ANEXOS

Matriz de consistencia

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	DIMENSION	INDICADORES	INSTRUMENTO	METODOLOGIA
Problema general ¿Cuáles son las incidencias de las deficiencias del expediente técnico en el presupuesto de ejecución de la plaza de Tambogan, en el sistema de contratación a suma alzada, Huánuco 2022?	Objetivo general Determinar las incidencias de las deficiencias del expediente técnico en el presupuesto de ejecución de la plaza de Tambogan, en el sistema de contratación a suma alzada, Huánuco 2022	Hipótesis general Las deficiencias en el expediente técnico tienen una incidencia significativa perjudicial en el presupuesto, fueron por vicios ocultos en la ejecución de la plaza del centro poblado Tambogan, Huánuco 2022	Variable independiente: Deficiencia	Por mayores metrados	modificaciones del expediente nuevas partidas	Expediente técnico del proyecto	Tipo de investigación: Básico Enfoque de investigación: Cuantitativo El diseño de la investigación: No Experimental El nivel de la investigación: Descriptiva
				Por vicios ocultos	Vicios de plano		
					Vicios de construcción		
					Vicios del terreno		
				Por deficiencias del ingeniero encargado del proyecto	Modificaciones sustanciales al diseño		
					Especialista		
Problemas específicos	Objetivos específicos	Hipótesis específicas	Variable dependiente:	Costo Directo	Costo de Mano de obra	Capeco	

¿De qué manera inciden las deficiencias del expediente técnico por mayores metrados en la ejecución de la plaza de Tambogan, en el sistema de contratación a suma alzada, Huánuco 2022?	Determinar las incidencias de las deficiencias del expediente técnico por mayores metrados en la ejecución de la plaza de Tambogan, en el sistema de contratación a suma alzada, Huánuco 2022.	Las deficiencias del expediente técnico por mayores metrados inciden considerablemente en la ejecución de la plaza del centro poblado de Tambogan, en el sistema de contratación a suma alzada, Huánuco 2022.	Presupuesto de ejecución		Costo de materiales		Población: Esta conformada por el expediente técnico a suma alzada
					Costo de equipos y maquinarias		
				Costo Indirecto	Gastos generales		Muestra: obra de la plaza de Tambogan
							Muestreo: No probabilístico

¿De qué manera inciden las deficiencias del expediente técnico por costo directo en la ejecución de la plaza de Tambogan, en el sistema de contratación a suma alzada, Huánuco 2022?	Determinar las incidencias de las deficiencias del expediente técnico por costo directo en la ejecución de la plaza de Tambogan, en el sistema de contratación a suma alzada, Huánuco 2022.	Las deficiencias del expediente técnico por costo directo inciden de forma significativa en la ejecución de la plaza de Tambogan, en el sistema de contratación a suma alzada, Huánuco 2022.			Utilidades		
¿De qué manera inciden las deficiencias del expediente técnico por costo indirecto en la ejecución de la plaza de Tambogan,	Determinar las incidencias de las deficiencias del expediente técnico por costo indirecto en la ejecución de la plaza de Tambogan,	Las deficiencias del expediente técnico por costo indirecto inciden de forma significativa en la ejecución de la					

en el sistema de contratación a suma alzada, Huánuco 2022?	en el sistema de contratación a suma alzada, Huánuco 2022.	plaza de Tambogan, en el sistema de contratación a suma alzada, Huánuco 2022.					
--	--	---	--	--	--	--	--

Operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional
Variable Independiente	Deficiencia. - Es una falla, un desperfecto o falta que tiene alguien o algo en alguna parte o de una cualidad o característica.	Deficiencia. - Identificar las fallas técnicas del expediente técnico que retrasan la ejecución.
Variable Dependiente	Presupuesto. - Es el cálculo anticipado, se puede decir que el presupuesto es una herramienta empleada por las empresas para planificar, coordinar y mantener controladas las acciones que realizarán. Esto con el objetivo de que sus recursos sean invertidos de forma productiva y se eviten gastos que no contribuyan a su crecimiento.	Presupuesto. - El presupuesto de la ejecución estará contemplado por los costos directos: recursos de mano de obra, materiales, equipos, maquinarias, herramientas manuales y los costos indirectos: Gastos generales, utilidades entre otros.



ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERO CIVIL

En la ciudad universitaria de Cayhuayna, a los 21 días del mes de diciembre de 2023, siendo las 9.00 am, se dará cumplimiento a la Resolución de Decano N°1073-2023-UNHEVAL-FICA-D (Designando a la Comisión de Revisión y sustentación de tesis) y la Resolución de Decano N°1154-2023-UNHEVAL-FICA-D, de fecha 12.DIC.2023 (Fijando fecha y hora de sustentación de tesis), en concordancia con el Reglamento General de Grados y Títulos, en virtud de la Resolución Consejo Universitario N°3412-2022-UNHEVAL (Aprobando el procedimiento de la Sustentación de Tesis), los miembros del jurado van a proceder a la evaluación de la sustentación en acto público de tesis titulada: **DEFICIENCIAS EN EL EXPEDIENTE TÉCNICO Y SU INFLUENCIA EN EL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN A SUMA ALZADA DE LA PLAZA DEL CENTRO POBLADO DE TAMBOGAN, HUÁNUCO 2022**, para optar el Título Profesional de Ingeniero Civil los Bachilleres **ELIN VILLEGAS BARRETO** y **YORDY ENCARNACIÓN PRESENTACIÓN**, reuniéndose en el aula 201 de la Facultad de Ingeniería Civil y Arquitectura, el jurado examinador integrado por los docentes: Dr. Arq. Víctor Manuel Goicochea Vargas PRESIDENTE – Mg. Ing. Luis Fernando Narro Jara, SECRETARIO – Mg. Ing. Rissel Machuca Guardia, VOCAL y los bachilleres mencionados, a fin de proceder con la evaluación y calificación de la sustentación de tesis y obtener el **Título Profesional de Ingeniero Civil** de la Carrera Profesional de Ingeniería Civil, de la Facultad de Ingeniería Civil y Arquitectura.

Concluido el acto de defensa los miembros de jurado, procedió a la evaluación de los aspirantes al Título Profesional de Ingeniero Civil, obteniendo luego el resultado siguiente:

APELLIDOS Y NOMBRES	DICTAMEN	NOTA	CALIFICATIVO
ELIN VILLEGAS BARRETO	A PROBADO	14	BUENO
YORDY ENCARNACIÓN PRESENTACIÓN	A PROBADO	14	BUENO

Calificación que se realizó de acuerdo a la Resolución Consejo Universitario N°3412-2022-UNHEVAL - Título VII – Capítulo VI Art.78 Reglamento General de Grados y Títulos de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán

Dándose por finalizado dicho acto a las.....10:55PM.....del mismo día 21/12/2023 con lo que se dio por concluido y en fe de lo cual firmamos.


VÍCTOR MANUEL GOICOCHEA VARGAS
 PRESIDENTE


LUIS FERNANDO NARRO JARA
 SECRETARIO


RISSEL MACHUCA GUARDIA
 VOCAL



CONSTANCIA DE SIMILITUD N° 127 -2023

SOFTWARE ANTIPLAGIO TURNITIN-FICA-UNHEVAL.

La Unidad de Investigación de la Facultad de Ingeniería Civil y Arquitectura de la Universidad Nacional Hermilio Valdizan de Huánuco, emite la presente constancia de Antiplagio, aplicando el Software TURNITIN, la cual reporta un **28%**. de similitud en general, correspondiente a los Bachilleres interesados, **VILLEGAS BARRETO Elin y ENCARNACIÓN PRESENTACIÓN Yordy**, del borrador de Tesis "**DEFICIENCIAS EN EL EXPEDIENTE TÉCNICO Y SU INFLUENCIA EN EL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN A SUMA ALZADA DE LA PLAZA DEL CENTRO POBLADO DE TAMBOGAN, HUÁNUCO 2022**", considerando como asesor al Ing. **ZEVALLOS HUARANGA Jorge**

DECLARANDO (APTO)

Se expide la presente, para los trámites pertinentes

Pillico Marca, 30 de noviembre 2023



Dr. JOSE LUIS VILLAVICENCIO GUARDIA
Director de Investigación
Facultad de Ingeniería Civil y Arquitectura

DI.JLVG 2023

NOMBRE DEL TRABAJO

“DEFICIENCIAS EN EL EXPEDIENTE TÉCNICO Y SU INFLUENCIA EN EL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN A SUMA ALZADA DE LA PLAZA DEL CENTRO POBLADO DE TAMBOGAN, HUÁNUCO 2022”

AUTOR

Elin VILLEGAS BARRETO - Yordy ENCARNACIÓN PRESENTACIÓN

RECuento DE PALABRAS

21118 Words

RECuento DE CARACTERES

118679 Characters

RECuento DE PÁGINAS

100 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

3.2MB

FECHA DE ENTREGA

Nov 30, 2023 12:03 PM GMT-5

FECHA DEL INFORME

Nov 30, 2023 12:05 PM GMT-5

● **28% de similitud general**

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

- 26% Base de datos de Internet
- 3% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de Crossref
- Base de datos de contenido publicado de Crossref
- 13% Base de datos de trabajos entregados

● **Excluir del Reporte de Similitud**

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



Dr. Ing. José Luis Villavicencio Guardia
DIRECTOR DE LA UNIDAD DE INVESTIGACIÓN
DOCENTE DE LA FICA



RESOLUCIÓN DE DECANO N°1154-2023-UNHEVAL-FICA-D

Cayhuayna, 13 diciembre 2023

VISTO: La solicitud virtual enviada por correo, de fecha 12.DIC.2023, de los Bachilleres en Ingeniería Civil **ELIN VILLEGAS BARRETO y YORDY ENCARNACIÓN PRESENTACIÓN**, pidiendo fecha y hora para sustentación de tesis titulada: DEFICIENCIAS EN EL EXPEDIENTE TÉCNICO Y SU INFLUENCIA EN EL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN A SUMA ALZADA DE LA PLAZA DEL CENTRO POBLADO DE TAMBOGAN, HUÁNUCO 2022;

CONSIDERANDO:

Que, con solicitud virtual enviada por correo, de fecha 12.DIC.2023 de los Bachilleres en Ingeniería Civil **ELIN VILLEGAS BARRETO y YORDY ENCARNACIÓN PRESENTACIÓN**, pidiendo fecha y hora para sustentación de tesis titulada: DEFICIENCIAS EN EL EXPEDIENTE TÉCNICO Y SU INFLUENCIA EN EL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN A SUMA ALZADA DE LA PLAZA DEL CENTRO POBLADO DE TAMBOGAN, HUÁNUCO 2022;

Que, con Resolución Virtual N°1073-2023--UNHEVAL-FICA-D, de fecha 04.DIC.2023, se designa a los miembros del Jurado de revisión y evaluación a los docentes: Presidente Dr. Arq. Víctor Manuel Goicochea Vargas, Secretario Mg. Ing. Luis Fernando Narro Jara, Vocal Mg. Ing. Rissel Machuca Guardia, ACCESITARIO Mg. Ing. Elisa Raquel Quintanilla Herrera, como jurados revisores del proyecto de tesis titulado DEFICIENCIAS EN EL EXPEDIENTE TÉCNICO Y SU INFLUENCIA EN EL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN A SUMA ALZADA DE LA PLAZA DEL CENTRO POBLADO DE TAMBOGAN, HUÁNUCO 2022, de los Bachilleres en Ingeniería Civil **ELIN VILLEGAS BARRETO y YORDY ENCARNACIÓN PRESENTACIÓN**;

Que, con Constancia de Revisión y Aprobación de tesis del Dr. Arq. Víctor Manuel Goicochea Vargas, Carta N° 131-2023-JD-ERQH del Mg. Ing. Luis Fernando Narro Jara, OFICIO N°037-2023-EAPIC-UNHEVAL/RMG del Mg. Ing. Rissel Machuca Guardia dan la conformidad a la tesis titulado: DEFICIENCIAS EN EL EXPEDIENTE TÉCNICO Y SU INFLUENCIA EN EL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN A SUMA ALZADA DE LA PLAZA DEL CENTRO POBLADO DE TAMBOGAN, HUÁNUCO 2022, de los Bachilleres en Ingeniería Civil **ELIN VILLEGAS BARRETO y YORDY ENCARNACIÓN PRESENTACIÓN**;

Que, mediante Resolución Consejo Universitario N° 3412 – 2022 – UNHEVAL, de fecha 24 de octubre del 2022 en el Capítulo IV – Título III – Tesis – Art. 44° Una vez que los miembros de Jurado de Tesis informen al Decano acerca de la suficiencia del trabajo de tesis para su sustentación, el interesado presentará una solicitud dirigida al Decano pidiendo se fije lugar, fecha y hora para el acto de sustentación...;

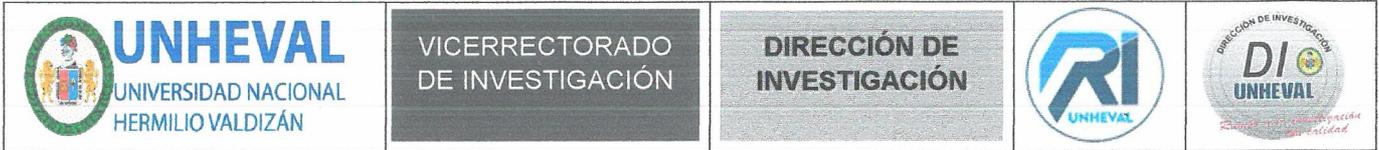
Estando a las atribuciones conferidas al Decano por Ley Universitaria N° 30220 y por el Estatuto de la UNHEVAL;

SE RESUELVE:

- 1° **SEÑALAR** Fecha y hora para la sustentación Presencial de la tesis titulado DEFICIENCIAS EN EL EXPEDIENTE TÉCNICO Y SU INFLUENCIA EN EL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN A SUMA ALZADA DE LA PLAZA DEL CENTRO POBLADO DE TAMBOGAN, HUÁNUCO 2022, de los Bachilleres en Ingeniería Civil **ELIN VILLEGAS BARRETO y YORDY ENCARNACIÓN PRESENTACIÓN**, para el día **jueves 21 diciembre 2023 a horas 9.00 am**, en modalidad Presencial, en el Auditorio de la Facultad de Ingeniería Civil y Arquitectura por los considerandos anotados.

Regístrese, comuníquese y archívese.


Dr. Víctor Manuel Goicochea Vargas
DECANO



AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DIGITAL Y DECLARACIÓN JURADA DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR UN GRADO ACADÉMICO O TÍTULO PROFESIONAL

1. Autorización de Publicación: (Marque con una "X")

Pregrado	<input checked="" type="checkbox"/>	Segunda Especialidad		Posgrado:	Maestría		Doctorado	
-----------------	-------------------------------------	-----------------------------	--	------------------	-----------------	--	------------------	--

Pregrado (tal y como está registrado en SUNEDU)

Facultad	INGENIERIA CIVIL Y ARQUITECTURA
Escuela Profesional	INGENIERIA CIVIL
Carrera Profesional	INGENIERIA CIVIL
Grado que otorga	-----
Título que otorga	INGENIERO CIVIL

Segunda especialidad (tal y como está registrado en SUNEDU)

Facultad	-----
Nombre del programa	-----
Título que Otorga	-----

Posgrado (tal y como está registrado en SUNEDU)

Nombre del Programa de estudio	-----
Grado que otorga	-----

2. Datos del Autor(es): (Ingrese todos los datos requeridos completos)

Apellidos y Nombres:	VILLEGAS BARRETO, ELIN							
Tipo de Documento:	DNI	<input checked="" type="checkbox"/>	Pasaporte	<input type="checkbox"/>	C.E.	<input type="checkbox"/>	Nro. de Celular:	942585344
Nro. de Documento:	72092068				Correo Electrónico:	villegas,barreto7102@gmail.com		

Apellidos y Nombres:	ENCARNACIÓN PRESENTACION YORDY							
Tipo de Documento:	DNI	<input checked="" type="checkbox"/>	Pasaporte	<input type="checkbox"/>	C.E.	<input type="checkbox"/>	Nro. de Celular:	945329444
Nro. de Documento:	48413953				Correo Electrónico:	Yorep92@gmail.com		

Apellidos y Nombres:	-----							
Tipo de Documento:	DNI	<input type="checkbox"/>	Pasaporte	<input type="checkbox"/>	C.E.	<input type="checkbox"/>	Nro. de Celular:	-----
Nro. de Documento:	-----				Correo Electrónico:	-----		

3. Datos del Asesor: (Ingrese todos los datos requeridos completos según DNI, no es necesario indicar el Grado Académico del Asesor)

¿El Trabajo de Investigación cuenta con un Asesor?: (marque con una "X" en el recuadro del costado, según corresponda)	SI	<input checked="" type="checkbox"/>	NO					
Apellidos y Nombres:	JORGE ZEVALLOS HUARANGA			ORCID ID:	https://orcid.org/0000-0003-1944-7198			
Tipo de Documento:	DNI	<input checked="" type="checkbox"/>	Pasaporte	<input type="checkbox"/>	C.E.	<input type="checkbox"/>	Nro. de documento:	19836982

4. Datos del Jurado calificador: (Ingrese solamente los Apellidos y Nombres completos según DNI, no es necesario indicar el Grado Académico del Jurado)

Presidente:	GOICOCHEA VARGAS VÍCTOR MANUEL
Secretario:	NARRO JARA LUIS FERNANDO
Vocal:	MACHUCA GUARDIA RISSEL
Accesitario	QUINTANILLA HERRERA ELISA RAQUEL


5. Declaración Jurada: (Ingrese todos los datos requeridos completos)

a) Soy Autor (a) (es) del Trabajo de Investigación Titulado: (Ingrese el título tal y como está registrado en el Acta de Sustentación)	
DEFICIENCIAS EN EL EXPEDIENTE TÉCNICO Y SU INFLUENCIA EN EL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN A SUMA ALZADA DE LA PLAZA DEL CENTRO POBLADO DE TAMBOGAN, HUÁNUCO 2022	
b) El Trabajo de Investigación fue sustentado para optar el Grado Académico ó Título Profesional de: (tal y como está registrado en SUNEDU)	
TITULO PROFESIONAL DE INGENIERO CIVIL	
c) El Trabajo de investigación no contiene plagio (ninguna frase completa o párrafo del documento corresponde a otro autor sin haber sido citado previamente), ni total ni parcial, para lo cual se han respetado las normas internacionales de citas y referencias.	
d) El trabajo de investigación presentado no atenta contra derechos de terceros.	
e) El trabajo de investigación no ha sido publicado, ni presentado anteriormente para obtener algún Grado Académico o Título profesional.	
f) Los datos presentados en los resultados (tablas, gráficos, textos) no han sido falsificados, ni presentados sin citar la fuente.	
g) Los archivos digitales que entrego contienen la versión final del documento sustentado y aprobado por el jurado.	
h) Por lo expuesto, mediante la presente asumo frente a la Universidad Nacional Hermilio Valdizan (en adelante LA UNIVERSIDAD), cualquier responsabilidad que pudiera derivarse por la autoría, originalidad y veracidad del contenido del Trabajo de Investigación, así como por los derechos de la obra y/o invención presentada. En consecuencia, me hago responsable frente a LA UNIVERSIDAD y frente a terceros de cualquier daño que pudiera ocasionar a LA UNIVERSIDAD o a terceros, por el incumplimiento de lo declarado o que pudiera encontrar causas en la tesis presentada, asumiendo todas las cargas pecuniarias que pudieran derivarse de ello. Asimismo, por la presente me comprometo a asumir además todas las cargas pecuniarias que pudieran derivarse para LA UNIVERSIDAD en favor de terceros con motivo de acciones, reclamaciones o conflictos derivados del incumplimiento de lo declarado o las que encontraren causa en el contenido del trabajo de investigación. De identificarse fraude, piratería, plagio, falsificación o que el trabajo haya sido publicado anteriormente; asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad Nacional Hermilio Valdizan.	

6. Datos del Documento Digital a Publicar: (Ingrese todos los datos requeridos completos)

Ingrese solo el año en el que sustentó su Trabajo de Investigación: (Verifique la Información en el Acta de Sustentación)			2023
Modalidad de obtención del Grado Académico o Título Profesional: (Marque con X según Ley Universitaria con la que inició sus estudios)	Tesis	X	Tesis Formato Artículo
	Trabajo de Investigación		Trabajo de Suficiencia Profesional
	Trabajo Académico		Otros (especifique modalidad)
			Tesis Formato Patente de Invención
			Tesis Formato Libro, revisado por Pares Externos

Palabras Clave: (solo se requieren 3 palabras)	DEFICIENCIA	ADICIONAL	PRESUPUESTO
--	-------------	-----------	-------------

Tipo de Acceso: (Marque con X según corresponda)	Acceso Abierto	X	Condición Cerrada (*)
	Con Periodo de Embargo (*)		Fecha de Fin de Embargo:

¿El Trabajo de Investigación, fue realizado en el marco de una Agencia Patrocinadora? (ya sea por financiamientos de proyectos, esquema financiero, beca, subvención u otras; marcar con una "X" en el recuadro del costado según corresponda):	SI	NO	X
--	----	----	---

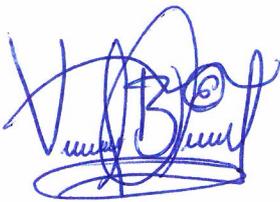
Información de la Agencia Patrocinadora:	
---	--

El trabajo de investigación en digital y físico tienen los mismos registros del presente documento como son: Denominación del programa Académico, Denominación del Grado Académico o Título profesional, Nombres y Apellidos del autor, Asesor y Jurado calificador tal y como figura en el Documento de Identidad, Título completo del Trabajo de Investigación y Modalidad de Obtención del Grado Académico o Título Profesional según la Ley Universitaria con la que se inició los estudios.



7. Autorización de Publicación Digital:

A través de la presente. Autorizo de manera gratuita a la Universidad Nacional Hermilio Valdizán a publicar la versión electrónica de este Trabajo de Investigación en su Biblioteca Virtual, Portal Web, Repositorio Institucional y Base de Datos académica, por plazo indefinido, consintiendo que con dicha autorización cualquier tercero podrá acceder a dichas páginas de manera gratuita pudiendo revisarla, imprimirla o grabarla siempre y cuando se respete la autoría y sea citada correctamente. Se autoriza cambiar el contenido de forma, más no de fondo, para propósitos de estandarización de formatos, como también establecer los metadatos correspondientes.

Firma:			
Apellidos y Nombres:	VILLEGAS BARRETO, ELIN		Huella Digital
DNI:	72092068		
Firma:			
Apellidos y Nombres:	ENCARNACIÓN PRESENTACION YORDY		Huella Digital
DNI:	48413953		
Fecha: 21/12/2023			

Nota:

- ✓ No modificar los textos preestablecidos, conservar la estructura del documento.
- ✓ Marque con una X en el recuadro que corresponde.
- ✓ Llenar este formato de forma digital, con tipo de letra **calibrí**, **tamaño de fuente 09**, manteniendo la alineación del texto que observa en el modelo, sin errores gramaticales (*recuerde las mayúsculas también se tildan si corresponde*).
- ✓ La información que escriba en este formato debe coincidir con la información registrada en los demás archivos y/o formatos que presente, tales como: DNI, Acta de Sustentación, Trabajo de Investigación (PDF) y Declaración Jurada.
- ✓ Cada uno de los datos requeridos en este formato, es de carácter obligatorio según corresponda.