



UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
Facultad de Ingeniería Civil, de Sistemas y de Arquitectura
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL



TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

Control financiero de las valorizaciones de obra por parte del contratista del proyecto:

**Construcción de pistas y veredas del jr. aeropuerto y calles afines de la ciudad de
chachapoyas**

PARA OBTENER EL TITULO PROFESIONAL DE:

Ingeniero Civil

AUTOR

Bach. Granda Sarmiento, Carlos

ASESOR

Mg. Ing. Roberto Carlos Cachay Silva

LAMBAYEQUE – PERÚ

2026



UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
Facultad de Ingeniería Civil, de Sistemas y de Arquitectura
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL



TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

Control financiero de las valorizaciones de obra por parte del contratista del proyecto:

**Construcción de pistas y veredas del Jr. Aeropuerto y calles afines de la ciudad de
Chachapoyas**

PARA OBTENER EL TITULO PROFESIONAL DE INGENIERO CIVIL

APROBADO POR EL SIGUIENTE JURADO

AUTOR

BACH. Carlos Granda Sarmiento

PRESIDENTE

DR. ING. Nelson Enrique Hunagal Castañeda

SECRETARIO

MSC. ING. Wesley Amado Salazar Bravo

VOCAL

MSC. ING. Domingo Jorge Luis Davila Vidarte

ASESOR

MSC. ING. Roberto Carlos Cachay Silva



ACTA DE SUSTENTACIÓN N° 345-2026-UI-FICSA

Siendo las 12:00 m del día 19 de febrero del 2026, se reunieron los miembros de jurado del Trabajo de Suficiencia Profesional titulado: "CONTROL FINANCIERO DE LAS VALORIZACIONES DE OBRA POR PARTE DEL CONTRATISTA DEL PROYECTO: CONSTRUCCION DE PISTAS Y VEREDAS DEL JR. AEROPUERTO Y CALLES AFINES DE LA CIUDAD DE CHACHAPOYAS" con código N° IC_TSP_2025_039, y designado por Resolución Decanal N°1082-2025-UNPRG-FICSA con la finalidad de Evaluar y Calificar la sustentación del trabajo de suficiencia profesional antes mencionado, conformado por los siguientes docentes:

DR. ING. NELSON ENRIQUE HUANGAL CASTAÑEDA
MSC. ING. WESLEY AMADO SALAZAR BRAVO
MSC. ING. DOMINGO JORGE LUIS DAVILA VIDARTE

PRESIDENTE
SECRETARIO
VOCAL

Asesorado por MSC. ING. ROBERTO CARLOS CACHAY SILVA.

El acto de sustentación fue autorizado por OFICIO VIRTUAL N° 38-2026-UIFICSA, el trabajo de suficiencia profesional fue presentado y sustentado por el Bachiller: **CARLOS GRANDA SARMIENTO**, tuvo una duración de 60 minutos Después de la sustentación, y absueltas las preguntas y observaciones de los miembros del jurado; se procedió a la calificación respectiva:

	NUMERO	LETRAS	CALIFICATIVO
CARLOS GRANDA SARMIENTO	<u>10</u>	<u>Diez</u>	<u>Bueno</u>

Por lo que queda APTO para obtener el Título Profesional de **INGENIERO CIVIL** de acuerdo con la Ley Universitaria 30220 y la normatividad vigente de la Facultad de Ingeniería Civil De Sistemas y de Arquitectura de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.

Siendo las 1300; del mismo día, se dio por concluido el presente acto académico, dándose conformidad al presente acto, con la firma de los miembros del jurado.


DR. ING. NELSON ENRIQUE HUANGAL CASTAÑEDA
PRESIDENTE


MSC. ING. WESLEY AMADO SALAZAR BRAVO
SECRETARIO


MSC. ING. DOMINGO JORGE LUIS DAVILA VIDARTE
VOCAL


MSC. ING. ROBERTO CARLOS CACHAY SILVA
ASESOR



CONSTANCIA DE VERIFICACION DE ORIGINALIDAD

Yo, ROBERTO CARLOS CACHAY SILVA, usuario revisor de:

Tesis

☐

Trabajo de Suficiencia Profesional

☒

Trabajo Académico

☐

Titulado: Control financiero de las valorizaciones de obra por parte del contratista del proyecto: Construcción de pistas y veredas del jr. Aeropuerto y calles afines de la ciudad de Chachapoyas. Cuyo autor es CARLOS GRANDA SARMIENTO, con DNI 47446000, declaro que la evaluación realizada por el Programa Informático, ha arrojado un porcentaje de similitud 17%, verificables en el resumen del reporte automatizado de similitudes que se acompaña.

El suscrito analizó y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas dentro del porcentaje de similitud permitido no constituyen plagio y que el documento cumple con la integridad científica y con las normas para el uso de citas y referencias establecidas en los protocolos respectivos.

Se cumple con adjuntar el Recibo Digital a efectos de la trazabilidad respectiva del proceso.

Lambayeque, 23 de febrero del 2026


.....
ING. ROBERTO CARLOS CACHAY SILVA
DNI. 02895975

Defina la modalidad con (x)

Adjunta:

Resumen de Reporte automatizado de similitudes

Recibo Digital

TSP

INFORME DE ORIGINALIDAD

17%	16%	9%	10%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	hdl.handle.net Fuente de Internet	2%
2	www.congreso.gob.pe Fuente de Internet	1%
3	cdn.www.gob.pe Fuente de Internet	1%
4	vsip.info Fuente de Internet	1%
5	www.udocz.com Fuente de Internet	1%
6	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	1%
7	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	<1%
8	Submitted to Universidad Alas Peruanas Trabajo del estudiante	<1%
9	vbook.pub Fuente de Internet	<1%


ING. ROBERTO CARLOS CACHAY SILVA
DNI. 02895975

10	Submitted to Universidad Continental Trabajo del estudiante	<1 %
11	repositorio.unprg.edu.pe:8080 Fuente de Internet	<1 %
12	Submitted to Universidad Privada del Norte Trabajo del estudiante	<1 %
13	YUPANQUI ZAA CARMEN LOURDES. "Informe de Gestión Ambiental Proyecto Construcción de Microrepresa Toma y Mejoramiento del Sistema de Riego Toma-Manahuiye Bajo, Distrito de Masin, Provincia de Huari, Departamento Ancash.-IGA0013829", R.D.G. N° 243-14-MINAGRI-DGAAA, 2021 Publicación	<1 %
14	doku.pub Fuente de Internet	<1 %
15	fdocuments.ec Fuente de Internet	<1 %
16	documents.mx Fuente de Internet	<1 %
17	www.scribd.com Fuente de Internet	<1 %
18	Submitted to Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga Trabajo del estudiante	<1 %

ftspuso.es


 ING. ROBERTO CARLOS CACHAY SILVA
 DNI. 02895975

19 Fuente de Internet <1 %

20 myslide.es
Fuente de Internet <1 %

21 kipdf.com
Fuente de Internet <1 %

22 Submitted to Universidad TecMilenio
Trabajo del estudiante <1 %

23 repositorio.unc.edu.pe
Fuente de Internet <1 %

24 repositorio.upt.edu.pe
Fuente de Internet <1 %

25 www.clubensayos.com
Fuente de Internet <1 %

26 www.bcrp.gob.pe
Fuente de Internet <1 %

27 idoc.pub
Fuente de Internet <1 %

28 Submitted to Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo
Trabajo del estudiante <1 %

29 Submitted to Universidad Andina Nestor Caceres Velasquez
Trabajo del estudiante <1 %

30 repositorio.upla.edu.pe
Fuente de Internet


.....
ING. ROBERTO CARLOS CACHAY SILVA
DNI. 02895975

<1 %

31

Submitted to Universidad Catolica Los Angeles de Chimbote

Trabajo del estudiante

<1 %

32

#N/A. "DIA del Mejoramiento y Ampliación del Servicio de Protección contra Inundaciones de los Riachuelos de San Luis y José María Arguedas del Centro Poblado Las Américas-IGA0020481", R.D.G. N° 139-2019-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA, 2022

Publicación

<1 %

33

Submitted to Universidad Católica San Pablo

Trabajo del estudiante

<1 %

34

Submitted to Universidad Señor de Sipan

Trabajo del estudiante

<1 %

35

pdfcookie.com

Fuente de Internet

<1 %

36

edoc.pub

Fuente de Internet

<1 %

37

Submitted to Universidad Internacional de la Rioja

Trabajo del estudiante

<1 %

38

ASILORZA SOCIEDAD ANONIMA CERRADA. "DIA del Proyecto Línea de Distribución de 22.9 kV, S.E.T. Chiribamba - Localidad de

<1 %


ING. ROBERTO CARLOS CACHAY SILVA
DNI. 02895975



Recibo digital

Este recibo confirma que su trabajo ha sido recibido por **Turnitin**. A continuación podrá ver la información del recibo con respecto a su entrega.

La primera página de tus entregas se muestra abajo.

Autor de la entrega: CARLOS GRANDA SARMIENTO
Título del ejercicio: Trabajos
Título de la entrega: TSP
Nombre del archivo: TSP_CARLOSGRANDA_INFORME_FINAL.pdf
Tamaño del archivo: 10.93M
Total páginas: 130
Total de palabras: 46,718
Total de caracteres: 189,416
Fecha de entrega: 23-feb-2026 02:50p. m. (UTC-0500)
Identificador de la entrega: 2754415297



UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
Facultad de Ingeniería Civil, de Sistemas y de Arquitectura
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL



TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

Control financiero de las valorizaciones de obra por parte del contratista del proyecto:
Construcción de pistas y veredas del Jr. aeropuerto y calles aledañas de la ciudad de
chachapoyas

PARA OBTENER EL TITULO PROFESIONAL DE:

Ingeniero Civil

AUTOR

Rach. Granda Sarmiento, Carlos

ASESOR

Mg. Ing. Roberto Carlos Cachay Silva

LAMBAYEQUE - PERÚ
2026


ING. ROBERTO CARLOS CACHAY SILVA
DNI. 02895975

AGRADECIMIENTO

Sin lugar a duda a quien más agradecido estoy es a mi familia por su apoyo, pero sobre todo a mis padres por cuyo sacrificio he podido adquirir la formación que ha conducido a que mi nombre figure en la portada de este manuscrito.

De forma más cercana al desarrollo del trabajo y de mi formación, ha sido imprescindible la ayuda y los consejos que siempre ha brindado mi asesor de tesis el Msc. Ing. Roberto Carlos Cachay Silva con quien estoy profundamente agradecido.

Hay mucha más gente que me dejó en el tintero, pero seguro que ellos saben quiénes son.

Carlos Granda Sarmiento

INDICE

<i>I</i>	<i>ASPECTOS GENERALES DE LA EXPERIENCIA LABORAL</i>	<i>12</i>
1.1.	Descripción de la experiencia laboral	12
1.2.	Antecedentes de la institución, organización o empresa	12
1.3.	Objetivos del trabajo realizado	13
1.3.1.	Objetivo general	13
1.3.2.	Objetivos específicos	13
<i>II</i>	<i>FUNDAMENTOS APLICADOS EN LA EXPERIENCIA</i>	<i>14</i>
2.1.	FUNDAMENTOS TEORICOS	14
2.2.	DESCRIPCION DE LA APLICACIÓN DE FUNDAMENTOS	16
<i>III</i>	<i>PROPUESTA Y RESULTADOS DE LA EXPERIENCIA</i>	<i>19</i>
3.1.1.	Propuesta	19
3.1.2.	Descripción de la propuesta	19
3.2.	SOBRE EL PROYECTO	38
3.2.1.	Cuadro resumen del presupuesto ofertado	38
3.2.2.	Cuadro resumen de las prestaciones adicionales de obra y deductivos vinculantes de obra	39
3.2.3.	Porcentaje de incidencia frente al presupuesto ofertado	43
3.2.4.	Estado de las valorizaciones	46
3.3.	CONTROL FINANCIERO DE LAS VALORIZACIONES	47
3.3.1.	Valorización de Obra N° 16 – Contrato Principal	48
3.3.2.	Valorización N° 08 de Adicional de Obra N° 01 – julio 2025	64
3.4.	REPARTICION DE VALORIZACIONES POR CONSORCIADOS	71
3.4.1.	Consortiado 01 (ejemplo)	71

3.4.2.	Resultados de la repartición de valorizaciones	95
3.4.3.	Interpretación de resultados	104
IV	CONCLUSIONES	105
4.1.	CONCLUSIONES DEL TRABAJO REALIZADO	105
4.2.	CONCLUSIONES DE LA EXPERIENCIA LABORAL	106
V	RECOMENDACIONES	108
VI	REFERENCIAS	109
VII	ANEXOS	110
7.1.	PANEL FOTOGRAFICO	110

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Componentes del contrato principal	22
Tabla 2 Componentes del Adicional de Obra N° 01	27
Tabla 3 Componentes del Adicional de Obra N° 02	28
Tabla 4 Componentes del Adicional de Obra N° 03	28
Tabla 5 Componentes del Adicional de Obra N° 04	31
Tabla 6 Componentes del Adicional de Obra N° 05	34
Tabla 7 Resumen de presupuesto ofertado	38
Tabla 8 Resumen de presupuesto de adicional de obra N° 01	39
Tabla 9 Resumen de presupuesto de Deductivo de Obra N° 01	39
Tabla 10 Resumen de presupuesto de Adicional de obra N° 02	40
Tabla 11 Resumen de presupuesto de Deductivo de Obra N° 02	40
Tabla 12 Resumen de presupuesto de Adicional de obra N° 03	40
Tabla 13 Resumen de presupuesto de Deductivo de Obra N° 03	41
Tabla 14 Resumen de presupuesto de Adicional de obra N° 04	41
Tabla 15 Resumen de presupuesto de Adicional de obra N° 05	42
Tabla 16 Resumen de presupuesto de Deductivo de Obra N° 04	42
Tabla 17 Resumen de presupuesto de Deductivo de Obra N° 01 de ADC 01	43
Tabla 18 Monto actualizado e incidencia – julio 2025	45
Tabla 19 Estado Valorizaciones Contrato Principal	46
Tabla 20 Estado Valorizaciones Adicional de Obra N° 01	46
Tabla 21 Estado Valorizaciones Adicional de Obra N° 02	46
Tabla 22 Estado Valorizaciones Adicional de Obra N° 03	47
Tabla 23 Estado Valorizaciones Adicional de Obra N° 04	47
Tabla 24 Estado Valorizaciones Adicional de Obra N° 05	47
Tabla 25 Cuadro resumen de metrados ejecutados – julio 2025	48

Tabla 26 Valorización de Obra N° 16 – Contrato Principal	51
Tabla 27 Reajuste mensual “K”	59
Tabla 28 Deducciones de reajuste que no corresponden por adelanto directo	60
Tabla 29 Amortización por adelanto de materiales	61
Tabla 30 Cálculo de reintegro autorizado	62
Tabla 31 Control de avance de obra	63
Tabla 32 Cuadro resumen de metrados Val N° 08 AD N° 01 – Precios Contrato	64
Tabla 33 Cuadro Resumen de metrados Val N° 08 AD N° 01 – Precios Pactados	64
Tabla 34 Valorización N° 08 del Adicional de Obra N° 01 - PC	65
Tabla 35 Valorización N° 08 del Adicional de Obra N° 01 - PP	67
Tabla 36 Cálculo del reajuste mensual “K” – PC y PP	67
Tabla 37 Cuadro resumen de metrados ejecutados – Consorciado 01	71
Tabla 38 Valorización N° 16 Contrato Principal – Consorciado 01	74
Tabla 39 Reajuste mensual	83
Tabla 40 Deducciones de reajuste por Adelanto Directo	84
Tabla 41 Tablas de amortizaciones de materiales 01	85
Tabla 42 Tablas de amortizaciones de materiales 02	90
Tabla 43 Cuadro de amortizaciones de adelanto directo y materiales	94
Tabla 44 Resumen general de valorizaciones	96
Tabla 45 Resumen de valorizaciones del Contrato Principal	98
Tabla 46 Resumen de valorizaciones del Contrato Principal por Consorciado	99
Tabla 47 Resumen de reajustes “K” Contrato Principal	100
Tabla 48 Resumen de amortizaciones Contrato Principal	101
Tabla 49 Resumen general de valorizaciones de Adicionales de Obra	102

INDICE DE IMÁGENES

<i>Imagen 1</i>	<i>Mapa de ubicación política del proyecto</i>	<i>21</i>
<i>Imagen 2</i>	<i>Curva “S” de las Valorizaciones del Contrato Principal</i>	<i>69</i>
<i>Imagen 3</i>	<i>Curva “S” de las valorizaciones del Adicional de Obra N° 01</i>	<i>70</i>

RESUMEN

El informe de suficiencia profesional que se presenta, titulado: “**CONTROL FINANCIERO DE LAS VALORIZACIONES DE OBRA POR PARTE DEL CONTRATISTA DEL PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE PISTAS Y VEREDAS DEL JR. AEROPUERTO Y CALLES AFINES DE LA CIUDAD DE CHACHAPOYAS**”, tiene como propósito exponer el procedimiento técnico y administrativo empleado para en las valorizaciones presentadas por el contratista. En este marco, se detallan la revisión y validación de las hojas de cálculo, la implementación de fórmulas polinómicas, deductivo de adelanto directo y materiales, las amortizaciones del adelanto directo y materiales, los avances acumulados y el monitoreo físico-financiero de la realización de la obra, con el propósito de respaldar su conformidad y facilitar el proceso de aprobación y pago por parte de la entidad competente.

Asimismo, este estudio incluye las directrices establecidas en el Reglamento de la Ley N. ° 30225 – Ley de Contrataciones del Estado, así como otros documentos técnicos y legales adicionales que apoyan la validez y justificación de las valorizaciones analizadas.

Palabras Claves: *Valorización, Amortizaciones, Avances Acumulados, Costos y presupuestos, Planilla de valorización.*

ABSTRAC

The professional adequacy report presented, entitled: "FINANCIAL CONTROL OF THE VALUATIONS OF THE WORK BY THE PROJECT CONTRACTOR: CONSTRUCTION OF RUNWAYS AND SIDEWALKS AT JR. AIRPORT AND RELATED STREETS IN THE CITY OF CHACHAPOYAS," aims to explain the technical and administrative procedure used in the valuations presented by the contractor. Within this framework, it details the review and validation of spreadsheets, the implementation of polynomial formulas, deductions for direct advances and materials, the amortization of direct advances and materials, accumulated progress, and the physical and financial monitoring of the work's completion, with the purpose of supporting its conformity and facilitating the approval and payment process by the competent entity.

Likewise, this study includes the guidelines established in the Regulations of Law No. 30225—State Contracting Law, as well as other additional technical and legal documents that support the validity and justification of the valuations analyzed.

Keywords: *Valuation, Amortizations, Accumulated Advances, Costs and Budgets, Valuation Spreadsheet,*

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de suficiencia profesional tiene como objetivo principal demostrar la experiencia profesional adquirida en la gestión económica y financiera de obras públicas, específicamente en el proyecto “Construcción de pistas y veredas del Jr. Aeropuerto y calles afines en la ciudad de Chachapoyas”, bajo el marco normativo de la Ley de Contrataciones del Estado y su reglamento, con énfasis en los procesos de valorización, control presupuestario y seguimiento financiero.

La correcta administración de los recursos económicos en una obra de infraestructura vial es fundamental para garantizar su sostenibilidad, transparencia y cumplimiento contractual. En este contexto, el proyecto mencionado no solo busca mejorar la movilidad urbana y la seguridad vial, sino también asegurar una ejecución eficiente desde el punto de vista financiero, alineada a los lineamientos técnicos y legales establecidos por el Estado peruano.

En mi calidad de Asistente del Área de Costos y Presupuestos, participé directamente en la elaboración, seguimiento y ajuste del presupuesto oficial de obra, la formulación de valorizaciones mensuales conforme al avance físico real, la verificación del cumplimiento de metrados y precios unitarios, así como en la conciliación técnica-financiera con la supervisión y la entidad contratante. Asimismo, me correspondió velar por la correcta aplicación de la normativa vigente en materia de contrataciones públicas, especialmente en lo referido a los procedimientos de valorización, modificaciones contractuales y rendición de garantías.

Este documento detalla los procesos técnicos-administrativos implementados para el control económico del proyecto, los desafíos encontrados en la medición de avances, la gestión de variaciones presupuestarias y la interpretación normativa durante las valorizaciones. Se exponen también las estrategias adoptadas para asegurar la precisión en los

cálculos, la documentación respaldatoria y la articulación interdisciplinaria con los equipos de producción y supervisión.

La estructura del trabajo comprende, en primer lugar, una descripción general del proyecto y el Contratista; seguidamente, se desarrolla la metodología aplicada en la gestión de costos y valorizaciones, con análisis de casos específicos y problemáticas resueltas; finalmente, se presentan conclusiones y recomendaciones derivadas de la experiencia práctica, orientadas a optimizar la gestión financiera en futuras obras públicas.

Con este estudio, no solo se busca acreditar la suficiencia profesional en el ámbito de la ingeniería civil con especialización en gestión económica de proyectos, sino también contribuir con un modelo de buenas prácticas en la aplicación de la Ley de Contrataciones del Estado, que pueda servir de referencia técnica y normativa para profesionales del sector.

I ASPECTOS GENERALES DE LA EXPERIENCIA LABORAL

1.1. Descripción de la experiencia laboral

El Consorcio Vial Señor de los Milagro, constituido como una unión temporal entre 02 (dos) empresas del sector, tiene como objetivo principal la ejecución del proyecto “Construcción de pistas y veredas del Jr. Aeropuerto y calles afines del distrito de Chachapoyas, provincia de Chachapoyas – Amazonas”, cuya duración de acuerdo al contrato es de 12 meses. Este Consorcio opera bajo un marco normativo que regula las relaciones contractuales entre sus socios y la entidad contratante.

Dentro del Consorcio, mi desempeño profesional se ha desarrollado en el área de Costos y Presupuestos del Contratista. Mi participación ha sido fundamental en la gestión de información financiera vinculada a las valorizaciones de obra ejecutadas, cumpliendo con las siguientes funciones:

- Elaboración y análisis de informes mensuales de valorizaciones de obra, adicionales de obra, y mayores metrados.
- Gestión del proceso de repartición económica entre los socios consorciados, basado en criterios objetivos del análisis técnico – financiero, incluyendo la preparación de propuestas acorde con las participaciones acordadas.
- Participación activa en reuniones del Consorcio, donde se discuten aspectos relacionados con la optimización de recursos y ajustes presupuestarios necesarios para garantizar la viabilidad económica del proyecto.

Mi intervención en este ámbito ha requerido la aplicación de conocimientos aprendidos en mi etapa universitaria, lo que ha fortalecido mis competencias profesionales en la integración de procesos multidisciplinarios dentro del contexto organizacional.

1.2. Antecedentes de la institución, organización o empresa

El Consorcio Vial Señor de los Milagros, es producto de la unión de dos empresas con experiencia en la ejecución de obras viales como es en este caso la construcción de pistas y veredas, el consorcio ya constituido inicia sus actividades en diciembre del año 2023 con el objetivo de ejecutar una obra vial de pistas y veredas, dichas empresas que constituyen al consorcio pertenecen al sector construcción.

1.3. Objetivos del trabajo realizado

1.3.1. Objetivo general

- Analizar el sistema de control financiero aplicado a las valorizaciones de obra en el proyecto “Construcción de pistas y veredas del Jr. Aeropuerto y calles afines de la ciudad de Chachapoyas”.

1.3.2. Objetivos específicos

Adicionalmente, se persiguen una serie de objetivos complementarios:

- Analizar los procedimientos administrativos y financieros utilizados en la elaboración y aprobación de las valorizaciones de obra del proyecto.
- Analizar los ingresos de cada valorización y realizar análisis comparativos con los egresos los cuales son analizados por el área de administración.
- Realizar la repartición de las valorizaciones por cada consorciado, para la toma de decisiones desde gerencia general de cada consorciado.

II FUNDAMENTOS APLICADOS EN LA EXPERIENCIA

2.1. FUNDAMENTOS TEORICOS

El desempeño profesional de un ingeniero civil está sustentado tanto por los principios teóricos durante su formación académica como por la experiencia práctica obtenida en el campo laboral. En el desarrollo de este proyecto de construcción de pistas y veredas, la interacción entre ambos aspectos fue crucial para garantizar la correcta ejecución de las actividades asignadas, particularmente en las valorizaciones de obra y el control financiero de las valorizaciones.

La teoría relacionada con las valorizaciones de obra, desempeñó un papel fundamental en mi labor dentro del área de costos y presupuestos, especialmente en la elaboración de las valorizaciones de obra conforme al Reglamento Ley de Contrataciones del Estado. Durante mi formación académica, adquirí conocimientos sólidos sobre conceptos clave como la forma correcta de realizar metrados de partidas, análisis de costos unitarios, programación de obra, cronogramas valorizados de obra y control presupuestal, los cuales fueron esenciales para cumplir con los requerimientos técnicos del proyecto.

El metrado constituye una etapa fundamental del proyecto donde el ingeniero civil procede a cuantificar sistemáticamente cada partida constructiva utilizando las unidades métricas especificadas en el expediente técnico correspondiente a la obra proyectada. (Marquez Calderon, 2022).

El análisis de precios unitarios constituye un procedimiento técnico que determina el costo específico de cada actividad constructiva según una unidad de medida definida. Este proceso integra la valoración cuantitativa de insumos materiales, recursos humanos, maquinaria pesada y herramientas mayores. Asimismo, incorpora factores complementarios como el desgaste de utensilios menores, obligaciones laborales, costos indirectos, margen de rentabilidad y tributaciones aplicables al sector construcción. (Beller Delgadillo, 2024).

Aplicué conceptos teóricos relacionados con la ingeniería económica y la gestión financiera, como el análisis de costos, la determinación de rendimientos por actividad y la proyección de flujos de caja. Estos fundamentos me permitieron elaborar informes precisos que reflejaban el estado financiero de la obra y facilitaban la toma de decisiones por parte de los consorciados.

Para llevar a cabo estas tareas, utilice diversas herramientas y métodos teóricos que complementaron mi trabajo práctico:

- **Normativas y reglamentos**

La ley de contrataciones del estado (RLCE 30225), sirvió como marco legal para la elaboración de las valorizaciones, garantizando el cumplimiento de los procedimientos administrativos y contractuales.

Especificaciones técnicas, estuvieron basadas en normas como las del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (MVCS), fueron fundamentales para definir alcances de cada partida y su correcta valorización.

- **Métodos de medición**

El sistema de mediciones en proyectos de ingeniería civil responde directamente al esquema contractual adoptado para la ejecución de la obra, esta práctica surgió durante el siglo XIX simultáneamente con la consolidación del contratista general y los procesos licitatorios competitivos, su finalidad primordial radicaba en establecer un estándar uniforme que permitiera evaluar con objetividad las distintas propuestas técnicas y económicas presentadas por los ofertantes. (Valderrama, 2020).

En ese sentido utilice métodos estándar de medición, para cuantificar las partidas ejecutadas en cada periodo, este sistema aseguro la uniformidad y precisión en los cálculos, evitando discrepancias entre las mediciones realizadas en campo y las registradas en los documentos contractuales.

- **Software especializado**

En el sector de la construcción demanda que las organizaciones se actualicen constantemente ante los cambios tecnológicos y metodológicos que definen su desarrollo profesional. La competitividad se sustenta en la adopción de enfoques proyectuales innovadores, estos elementos configuran el panorama contemporáneo de una disciplina cuya evolución responde a exigencias técnicas y ambientales cada vez más complejas en el entorno constructivo global. (ACI, 2022).

Microsoft Excel fue la principal herramienta para organizar y procesar los datos de las valorizaciones. Creé hojas de cálculo personalizados que automatizaban los cálculos de avance físico – financiero, lo que redujo errores y optimizó el tiempo de elaboración de los informes.

El software S10 Costos y Presupuestos, me permitió realizar el presupuesto valorizado de cada periodo, asimismo me permitió el cálculo de materiales usados por cada periodo para el posterior cálculo de la amortización de adelanto de materiales.

Implementé graficas de curva S para visualizar el progreso de la obra en términos de avance físico y financiero. Estas herramientas, aprendidas durante mis estudios, permitieron identificar desviaciones tempranas y proponer ajustes oportunos.

En resumen, la teoría proporcionó los fundamentos necesarios para abordar los desafíos técnicos y administrativos inherentes a la gestión de costos y presupuestos en una obra de pistas y veredas. Estos conocimientos no solo me permitieron cumplir con los estándares de calidad requeridos, sino también optimizar los recursos disponibles y garantizar la viabilidad financiera del proyecto.

2.2. DESCRIPCION DE LA APLICACIÓN DE FUNDAMENTOS

La práctica profesional en el área de costos y presupuestos durante la ejecución de la obra de construcción de pistas y veredas me permitió enfrentar desafíos reales que

demandaron no solo de conocimiento técnico, sino también habilidades para adaptarse a las condiciones cambiantes del proyecto. Mi labor principal consistió en realizar las valorizaciones mensuales de obra, asegurándome de que se ajustaran estrictamente al RLCE vigente para la obra, así como al cronograma financiero y físico en el contrato.

- Desafíos encontrados

Durante el desarrollo del proyecto, surgieron diversos desafíos que pusieron a prueba mi capacidad para aplicar los conocimientos prácticos adquiridos en el campo laboral. Entre los principales retos destaco los siguientes:

Retrasos en la entrega de insumos, algunos proveedores incumplieron con los plazos acordados para la entrega de materiales, lo que afectó el avance físico de ciertas actividades programadas, sobre todo los primeros meses de iniciado la obra.

Existieron diferencias entre los metrados del presupuesto contractual y los metrados que se realizaron después del replanteo del proyecto, los metrados reales fueron siendo ajustados en las valorizaciones para reflejar el trabajo realizado. Lo que en algunas partidas se decidió deducirlas para generar adicionales de obra.

Para abordar estos desafíos, implementé diversas estrategias prácticas que permitieron mantener el control financiero y garantizar el cumplimiento de los objetivos del proyecto:

- Ajuste de cronogramas:

Para mitigar los retrasos en la entrega de insumos, replanifiqué las actividades críticas del proyecto priorizando aquellas que no dependían de los materiales faltantes. Esto permitió optimizar el uso de recursos disponibles y minimizar el impacto en el avance global.

- Replanteo de planos y metrados reales

En el momento donde se detectaron diferencias entre los metrados contractuales y los reales en campo, realicé un recálculo de metrados detallado de partidas afectadas, ajustando

las valorizaciones mensuales para reflejar el trabajo real. Además, coordiné con el equipo técnico para actualizar los planos y presentarlos a la supervisión.

Gracias a estas acciones, logré mantener un control financiero eficiente y garantizar que las valorizaciones de obra reflejaran fielmente el avance físico del proyecto.

Además, mi labor contribuyó a que el contratista recibiera los pagos correspondientes en los plazos establecidos, asegurando la continuidad de la obra y el cumplimiento de los objetivos contractuales.

La práctica en el área de costos y presupuestos me permitió comprender la importancia de la adaptabilidad y la toma de decisiones rápidas en un entorno dinámico como el de una obra de pistas y veredas. Los desafíos enfrentados no solo fortalecieron mis habilidades técnicas, sino que también me enseñaron a gestionar eficientemente los recursos disponibles, asegurando el éxito del proyecto bajo los estándares exigidos por el RLCE.

III PROPUESTA Y RESULTADOS DE LA EXPERIENCIA

3.1.1. Propuesta

El producto objeto del trabajo de suficiencia profesional es “Creación de pistas y veredas del Jr. Aeropuerto y calles afines de la ciudad de Chachapoyas”.

3.1.2. Descripción de la propuesta

3.1.2.1. Generalidades

La ejecución de la obra titulada “Construcción de pistas y veredas en el Jr. Aeropuerto y calles afines de la ciudad de Chachapoyas” está a cargo del Consorcio Vial Señor de los Milagros, conformada por dos consorciados. Cabe señalar que toda la documentación técnica y administrativa relacionada con el proyecto se emite y dirige formalmente al Consorcio como entidad ejecutora.

El propósito central de la intervención es subsanar las deficiencias en la transitabilidad urbana mediante la materialización de metas físicas específicas, tales como: pavimentación de las vías incluidas en el alcance del proyecto, previo mejoramiento de la subrasante con sobreancho; adecuación de un ancho variable según las características de cada tramo; implementación de sistemas de drenaje pluvial mediante cunetas rectangulares; construcción de muros de contención, veredas, rampas de acceso, graderías y sardineles; e instalación de señalización horizontal y vertical para garantizar la seguridad vial y la funcionalidad integral del espacio público.

3.1.2.2. Ubicación del proyecto

Departamento : Amazonas

Provincia : Chachapoyas

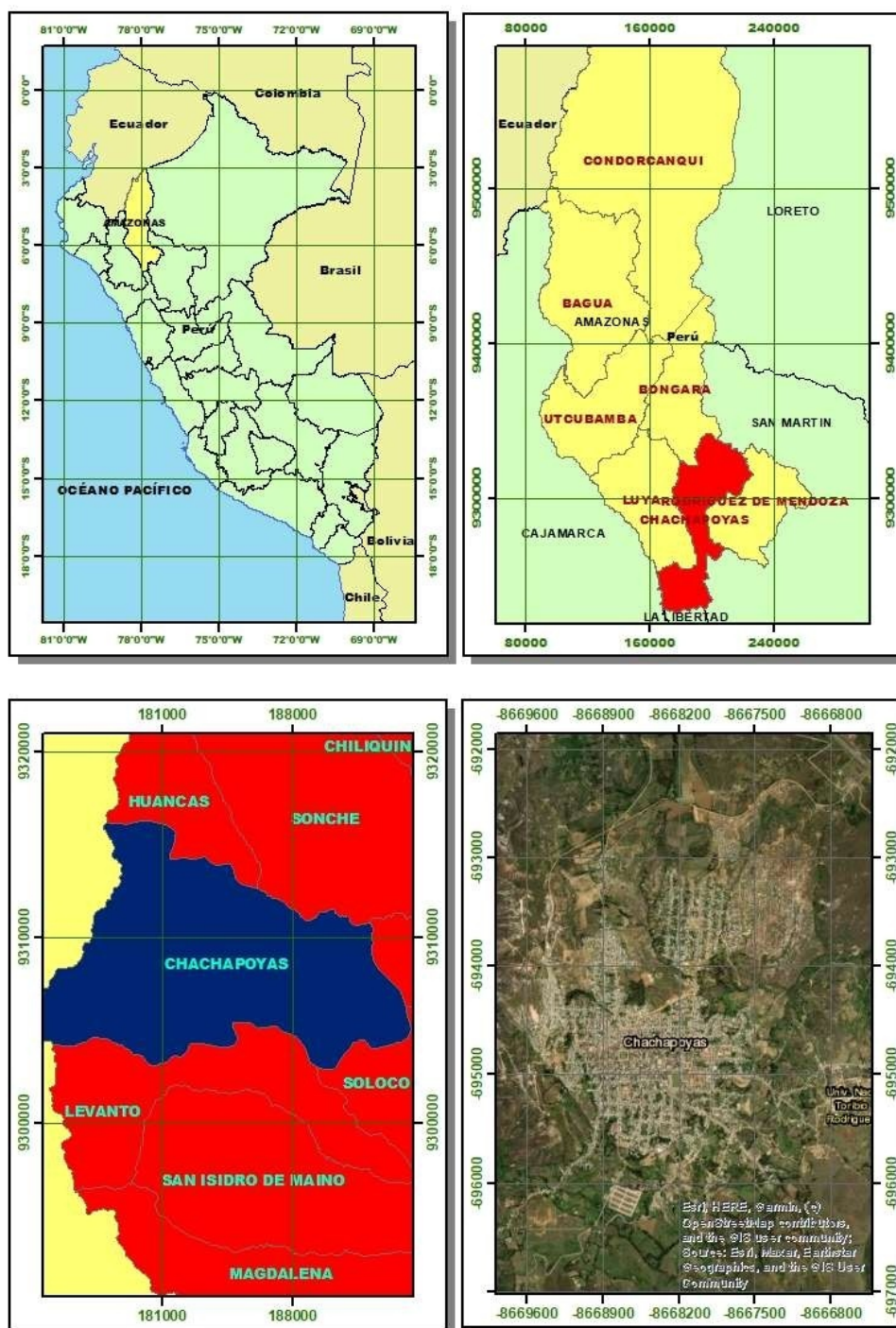
Distrito : Chachapoyas

Localidad : AA.HH. Señor de Los Milagros y Barrio Alonso de Alvarado

Como podemos ver en la ***Imagen 1***, la ciudad de Chachapoyas se encuentra ubicada en la región nororiental del Perú, constituyéndose como la capital administrativa de la provincia homónima y de la región Amazonas. Se emplaza en la vertiente oriental de la cordillera de los Andes, a una altitud aproximada de 2,335 m s. n. m., sobre una meseta rodeada de formaciones montañosas y valles interandinos. En cuanto a su delimitación territorial, limita al norte con la provincia de Bongará, al sur con la provincia de Luya, al este con la provincia de Rodríguez de Mendoza y al oeste con la provincia de Utcubamba. Esta localización estratégica la posiciona como un punto de articulación entre la zona andina y la ceja de selva amazónica, favoreciendo el intercambio cultural, económico y social en la región.

Imagen 1

Mapa de ubicación política del proyecto



3.1.2.3. Componentes del proyecto

El proyecto comprende una serie de componentes, respecto a lo contemplado en el Contrato Principal, lo cuales se llega a observar en la **Tabla 1**.

Tabla 1
Componentes del contrato principal

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT.
01	OBRAS PROVISIONALES		
01.01	Cartel de Obra 4.80x3.60 m	Und	2.00
01.02	Alquiler de local para almacén	Mes	12.00
01.03	Alquiler de oficina	Mes	12.00
01.04	Movilización y desmovilización de equipo	Mes	12.00
02	SEGURIDAD Y SALUD		
02.01	Exámenes Médicos		
02.01.01	Exámenes médicos ocupacionales	Glb	1.00
02.02	Equipos de Protección Personal		
02.02.01	Equipos de protección para la cabeza	Glb	1.00
02.02.02	Equipos de protección ocular	Glb	1.00
02.02.03	Equipos de protección respiratoria	Glb	1.00
02.02.04	Equipos de protección para manos	Glb	1.00
02.02.05	Equipos de protección auditiva	Glb	1.00
02.02.06	Equipos de protección para pies	Glb	1.00
02.02.07	Dotación de uniforme	Glb	1.00
02.03	Señalización Temporal de Seguridad		
02.03.01	Señalización de interrupción del tránsito	Glb	1.00
02.03.02	Carteles de identificación de seguridad en obra	Glb	1.00
02.03.03	Señalización de seguridad	Glb	1.00
02.03.04	Vallado y delimitación de área	Glb	1.00
02.04	Recursos de Respuesta ante Emergencias		
02.04.01	Insumos de respuesta ante emergencias	Glb	1.00
02.04.02	Botiquín de primeros auxilios	Glb	1.00
03	MEDIDAS PREVENTIVAS, MITIGADORAS, CORRECTORAS		
03.01	Programa de prevención, mitigadoras y correctivas		
03.01.01	Manejo de emisiones gaseosas y material particulado	Glb	12.00
03.01.02	Manejo de ruidos	Glb	12.00
03.02	Programa de manejo de residuos sólidos y líquidos		
03.02.01	Manejo de residuos sólidos	Glb	12.00
03.02.02	Adquisiciones de contenedores	Und	2.00
03.02.03	Instalación de área de acopio de RR.SS.	Und	2.00
03.02.04	Señalización ambiental temporal	Glb	3.00
03.03	Programa de protección de recursos naturales		
03.03.01	Demarcación y construcción de acceso a DME	Glb	1.00
03.04	Programa de educación y capacitación ambiental		
03.04.01	Educación ambiental a la población	Glb	4.00
03.04.02	Capacitación ambiental al personal	Glb	12.00
03.05	Programa de contingencias		
03.05.01	Perdidas y contingencias	Glb	2.00
03.06	Programa de monitoreo y seguimiento ambiental		
03.06.01	Monitoreo de calidad de aire y ruido	Glb	4.00
03.07	Programa de cierre del servicio		
03.07.01	Readecuación de canteras	Glb	1.00
03.07.01	Readecuación de DME	Glb	1.00
04	PAVIMENTO		
04.01	Trabajos preliminares		
04.01.01	Demolición de pavimento de concreto existente	M ²	392.28
04.01.02	Eliminación de demolición de pavimento	M ³	101.99
04.01.03	Corte de pavimento con disco de concreto	M	844.23

04.01.04	Trazo nivelación y replanteo	M ²	26,629.77
04.01.05	Limpieza final de partida	M ²	26,629.77
04.02	Movimiento de tierras		
04.02.01	Corte de terreno hasta nivel de subrasante	M ³	24,612.69
04.02.02	Acarreo de material excedente en zonas restringidas D = 40 m	M ³	23,318.60
04.02.03	Perfilado y compactado en zonas de corte c/maq.	M ²	26,629.77
04.02.04	Conformación, nivelado y compactado de base E = 0.20 m	M ²	26,629.77
04.02.05	Conformación, nivelado y compactado de subrasante mejorada E = 0.50 m	M ²	6,606.07
04.02.06	Conformación, nivelado y compactado de subrasante mejorada E = 0.40 m	M ²	20,023.70
04.02.07	Eliminación material excedente con volquete a DM = 4.5 km	M ³	30,765.86
04.03	Pavimento rígido		
04.03.01	Concreto simple		
04.03.01.01	Concreto f'c = 280 kg/cm ² en pavimento	M ³	5,326.81
04.03.01.02	Encofrado y desencofrado en pavimento rígidos	M ²	4,062.00
04.03.01.03	Conectores de acero corrugado fy = 4200 kg/cm ² D = ½"	Und	7,789.75
04.03.01.04	Conectores de acero liso D = 1"	Und	28,286.17
04.04	Juntas y otros		
04.04.01	Juntas asfálticas longitudinales E = 1"	M	5,830.45
04.04.02	Juntas asfálticas de contracción E = 1"	M	8,773.14
04.05	Acabados		
04.05.01	Frotachado y microtexturizado de pavimento rígido		
04.06	Gibas o resalto de lomo de toro		
04.06.01	Concreto f'c = 280 kg/cm ² en gibas	M ³	32.68
04.06.02	Acero de refuerzo fy = 4200 kg/cm ²	Kg	549.84
04.06.03	Encofrado y desencofrado normal	M ²	8.80
05	VEREDAS, RAMPAS Y GRADERIAS		
05.01	Trabajos preliminares		
05.01.01	Demolición de veredas existentes	M ²	5,602.14
05.01.02	Acarreo manual de veredas demolidas	M ³	728.28
05.01.03	Eliminación de veredas demolidas	M ³	728.28
05.01.04	Limpieza final de partida	M ²	12,799.82
05.01.05	Trazo nivelación y replanteo	M ²	12,799.82
05.02	Movimiento de tierras		
05.02.01	Excavación de terreno hasta nivel de base granular en veredas	M ³	4,380.68
05.02.02	Relleno de terreno hasta nivel de base granular para veredas	M ³	968.15
05.02.03	Perfilado y compactado para veredas	M ²	12,799.82
05.02.04	Conformación de base granular en veredas E = 0.15 m	M ²	12,799.82
05.02.05	Acarreo manual de material excedente Dprom = 50 m	M ³	5,475.85
05.02.06	Eliminación material excedente con volquete a DME = 4.5 km	M ³	5,475.85
05.03	Obras de concreto simple		
05.03.01	Concreto f'c = 175 kg/cm ² en rampas y veredas	M ³	1,288.58
05.03.02	Uñas de concreto f'c = 175 kg/cm ² en rampas y veredas	M ³	243.23
05.03.03	Encofrado y desencofrado en rampas y veredas	M ²	5,454.22
05.04	Juntas		
05.04.01	Juntas de dilatación con asfalto E = 1" p/vereda	M	4,551.88
05.05	Acabados		
05.05.01	Semipulido en rampas y veredas	M ²	12,793.84
05.05.02	Bruña en rampas y veredas	M	38,674.23
05.06	Conexiones domiciliarias		
05.06.01	Reposición y nivelación de cajas de agua	Und	666.00
05.06.02	Reposición y nivelación de cajas de desagüe	Und	659.00
06	ESCALINATAS DE CONCRETO		
06.01	Trabajos preliminares		
06.01.01	Limpieza final de partida	M ²	98.44

06.01.02	Trazo nivelación y replanteo	M ²	98.44
06.02	Movimiento de tierras		
06.02.01	Excavación de terreno hasta nivel de colocación de material granular	M ³	73.44
06.02.02	Perfilado y compactado p/escalinata	M ²	98.44
06.02.03	Conformación de la base granular p/escalinata E = 0.20 m	M ²	98.44
06.02.04	Acarreo manual de material excedente DM = 50 m	M ³	92.30
06.02.05	Eliminación material excedente con volquete a DME = 4.5 km	M ³	92.30
06.03	Concreto simple		
06.03.01	Concreto f'c = 210 kg/cm ² p/escalinata	M ³	21.24
06.03.02	Uñas de concreto f'c = 210 kg/cm ² p/escalinata	M ³	1.24
06.03.03	Encofrado y desencofrado p/escalinata	M ²	39.36
06.04	Juntas		
06.04.01	Juntas de dilatación con asfalto E = 1" p/escalinata	M	44.04
06.05	Acabados		
06.05.01	Semipulido en escalinata	M ²	105.70
06.05.02	Bruña en escalinata	M	222.75
07	SARDINELES DE CONCRETO		
07.01	Movimiento de tierras		
07.01.01	Corte de terreno hasta nivel de subrasante para sardinel	M ³	402.29
07.01.02	Relleno de terreno hasta nivel de subrasante para sardinel	M ³	3.12
07.01.03	Eliminación material excedente con volquete a DME = 4.5 km	M ³	502.86
07.02	Obras de concreto simple		
07.02.01	Solado de concreto f'c = 100 kg/cm ² , E = 0.05	M ²	733.46
07.03	Obras de concreto armado		
07.03.01	Encofrado y desencofrado sardinel	M ²	4,706.70
07.03.02	Concreto f'c = 175 kg/cm ² sardinel	M ³	393.01
07.03.03	Acero de refuerzo fy = 4200 kg/cm ²	Kg	29,520.04
07.03.04	Juntas de dilatación con asfalto E = 1"	M	3,271.18
08	DRENAJE SUPERFICIAL PLUVIAL		
08.01	CUNETAS		
08.01.01	Trabajos preliminares		
08.01.01.01	Demolición de cunetas de concreto existentes	M ³	717.54
08.01.01.02	Acarreo manual de cunetas demolidas	M ³	932.81
08.01.01.03	Eliminación de cunetas demolidas	M ³	932.81
08.01.01.04	Trazo y replanteo	M ²	9,018.11
08.01.01.05	Limpieza final de partida	M ²	9,018.11
08.01.02	Movimiento de tierras		
08.01.02.01	Corte a nivel de la subrasante con equipo	M ³	8,826.21
08.01.02.02	Nivelación y compactación de fondo de zanja	M ²	9,018.11
08.01.02.03	Acarreo manual de material excedente Dprom = 50 m	M ³	11,032.76
08.01.02.04	Eliminación material excedente con volquete a DME = 4.5 km	M ³	11,032.76
08.01.03	Concreto simple		
08.01.03.01	Solado E = 2" mezcla 1:10 Cemento – Hormigon en cunetas	M ²	9,018.11
08.01.04	Concreto armado		
08.01.04.01	Encofrado y desencofrado cunetas	M ²	44,040.33
08.01.04.02	Concreto f'c = 210 kg/cm ² en cunetas	M ³	5,263.41
08.01.04.03	Acero de refuerzo fy = 4200 kg/cm ²	Kg	343,114.73
08.01.05	Juntas		
08.01.05.01	Sellado de juntas longitudinales de dilatación con asfalto E = 1"	M	25,309.90
08.01.05.02	Sellado de juntas transversales de dilatación con asfalto E = 1"	M	11,066.07
08.01.06	Emboquillado para salida de agua de cuneta		
08.01.06.01	Trazo y replanteo	M ²	50.00
08.01.06.02	Limpieza final de partida	M ²	50.00
08.01.06.03	Excavación manual	M ³	37.03

08.01.06.04	Concreto $f'c = 175 \text{ kg/cm}^2 + 30\%$ de piedra grande	M ³	27.43
08.01.06.05	Encofrado y desencofrado	M ²	182.00
08.01.06.06	Sellado de juntas transversales de dilatación con asfalto E = 1"	M	18.70
09	DREN FRANCES		
09.01	Trazo nivelación y replanteo	M	357.97
09.02	Excavación manual de zanjas en dren	M ³	71.59
09.03	Refine y nivelación en terreno normal	M ²	357.97
09.04	Relleno con material de canto rodado	M ³	71.59
09.05	Acarreo manual de material excedente Dprom = 50 m	M ³	89.49
09.06	Eliminación material excedente con volquete a DME = 4.5 km	M ³	89.49
10	MUROS DE CONTENCION		
10.01	Trabajos preliminares		
10.01.01	Demolición de muros de concreto existentes	M ³	106.20
10.01.02	Acarreo manual de muros demolidos	M ³	148.68
10.01.03	Eliminación de muros demolidos	M ³	148.68
10.01.04	Trazo nivelación y replanteo	M ²	1,582.92
10.01.05	Limpieza final de partida	M ²	1,582.92
10.02	Movimiento de tierras		
10.02.01	Excavación con maquinaria en terreno natural	M ³	2,360.29
10.02.02	Nivelación y compactación de fondo de zanja	M ²	1,582.92
10.02.03	Relleno con material seleccionado	M ³	1,031.87
10.02.04	Relleno con material filtrante	M ³	211.78
10.02.05	Material para mejoramiento de nivel de fundación	M ³	478.39
10.02.06	Eliminación material excedente con volquete a DME = 4.5 km	M ³	2,950.36
10.03	Obras de concreto simple		
10.03.01	Solado E = 0.10 m mezcla 1:10 Cemento - Hormigón		
10.04	Obras de concreto armado		
10.04.01	Encofrado y desencofrado en muros	M ²	4,715.53
10.04.02	Concreto $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$ en muros de contención	M ³	975.77
10.04.03	Acero de refuerzo $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$	Kg	59,685.17
10.04.04	Juntas de dilatación con asfalto E = 1" para muros de contención	M	2,194.04
10.04.05	Geocompuesto de drenaje tridimensional	M ²	1,159.79
10.04.06	Baranda de tubo fierro galvanizado en muros	M	7.60
10.04.07	Pintura en barandas de tubo fierro galvanizado	M ²	5.34
11	SEÑALIZACION		
11.01	Señalizaciones horizontales		
11.01.01	Pintura en señalización horizontal		
11.02	Señalizaciones verticales		
11.02.01	Cartel con soporte p/señalización informativa	Und	79.00
11.02.02	Cartel con soporte p/señalización reglamentaria	Und	12.00
12	PARQUE		
12.01	Trabajos preliminares		
12.01.01	Trazo nivelación y replanteo		
12.02	Movimiento de tierras		
12.02.01	Corte de terreno hasta nivel de subrasante	M ³	453.04
12.02.02	Perfilado, nivelado y compactado	M ²	492.23
12.02.03	Eliminación material excedente con volquete a DME = 4.5 km	M ³	553.76
12.03	Pavimento con adoquín de concreto		
12.03.01	Conformación, nivelado y compactado de subrasante mejorada	M ²	314.87
12.03.02	Conformación, nivelado y compactado de base	M ²	314.87
12.03.03	Cama de arena anticontaminante en pavimento	M ²	314.87
12.03.04	Adoquín de concreto de 10x20, E = 8 cm	M ²	314.87
12.04	Sardineles de concreto		
12.04.01	Encofrado y desencofrado sardinel	M ²	68.40

12.04.02	Concreto $f'c = 175 \text{ kg/cm}^2$ sardinel	M ³	6.91
12.04.03	Acero de refuerzo $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$	Kg	361.27
12.05	Área de juegos		
12.05.01	Construcción e instalación de juego sube y baja	Und	2.00
12.05.02	Construcción e instalación de juego tobogán	Und	3.00
12.06	Glorieta de madera		
12.06.01	Encofrado y desencofrado para glorieta de madera	M ²	29.38
12.06.02	Concreto $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$ para glorieta de madera	M ³	28.31
12.06.03	Construcción e instalación glorieta de madera	Glb	1.00
12.06.04	Instalaciones eléctricas para parque		
12.06.04.01	Conductores		
12.06.04.01.01	Cable N2XOH 2 – 1x2.5 mm ²	M	107.82
12.06.04.02	Tuberías		
12.06.04.02.01	Tuberías PVC SAP de 2" para cable N2XOH	M	52.72
12.06.04.03	Tablero		
12.06.04.03.01	Tablero TG – 01 con timer	Und	1.00
12.06.04.03.02	Concreto para muro de anclaje de medidor y tablero	M ³	1.15
12.06.04.04	Luminarias		
12.06.04.04.01	Luminaria en glorieta de madera (a)	Und	8.00
12.06.04.04.02	Luminaria cascais led color blanco (b)	Und	6.00
12.06.04.05	Pozo a tierra		
12.06.04.05.01	Pozo conexión a tierra	Und	1.00
12.06.04.06	Cajas para empalme de derivación		
12.06.04.06.01	Cajas de concreto	Und	3.00
12.06.04.06.02	Cajas de pase	Und	4.00
12.06.04.07	Pruebas eléctricas y puesta en servicio		
12.06.04.07.01	Cable concéntrico 2x6	M	12.70
12.06.04.07.02	Pruebas eléctricas y puesta en servicio	Und	1.00
12.06.04.08	Suministro y colocación de postes ornamentales doble pastoral		
12.06.04.08.01	Postes ornamentales doble pastoral	Und	3.00
12.07	Trabajos complementarios		
12.07.01	Suministro y colocación de bancas	Und	10.00
12.07.02	Suministro y colocación de tachos de basura	Und	4.00
13	VARIOS		
13.01	Concreto $f'c = 175 \text{ kg/cm}^2$ en encimado de buzones existentes	Und	75.00
13.02	Nivelación de buzones en general	Und	75.00
13.03	Juntas de dilatación con asfalto E = 1" en borde de buzones	M	661.50
13.04	Reubicación de postes de existentes	Und	18.00
13.05	Suministro y colocación de grass natural	M ²	113.44
13.06	Reparación de conexiones domiciliarias de agua	Und	33.00
13.07	Reparación de conexiones domiciliarias de desagüe	Und	33.00
13.08	Reparación de tuberías de agua de 63 mm	M	90.00
13.09	Reparación de tuberías de agua de 110 mm	M	80.00
13.10	Reparación de tuberías de agua de 160 mm	M	80.00
13.11	Reparación de pozos a tierra existente	Und	5.00

Asimismo, se pueden observar las componentes de los diversos adicionales de obra presentadas y aprobadas por la entidad contratante, las cuales se muestran desde la **Tabla 2** a **Tabla 6**, respectivamente.

Tabla 2*Componentes del Adicional de Obra N° 01*

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT.
ADICIONAL DE OBRA N° 01 – PRECIOS CONTRACTUALES			
01	MUROS DE CONTENCION		
01.01	Trabajos Preliminares		
01.01.01	Demolición de muros de concreto existentes	m ³	49.59
01.01.02	Acarreo manual de muros demolidos	m ³	69.43
01.01.03	Eliminación de muros demolidos	m ³	69.43
01.01.04	Trazo, nivelación y replanteo	m ²	373.63
01.01.05	Limpieza final de partida	m ²	1,169.09
01.02	Movimiento de tierras		
01.02.01	Excavación con maquinaria en terreno natural	m ³	3,151.08
01.02.02	Nivelación y compactación de fondo de zanja	m ²	1,169.09
01.02.03	Acarreo de material excedente en zonas restringidas d = 4.0 m	m ³	3,938.85
01.02.04	Relleno con material seleccionado	m ³	1,744.78
01.02.05	Material para mejoramiento de nivel de fundación	m ³	570.48
01.02.06	Eliminación de material excedente a dme dm = 4.5 km	m ³	3,938.85
01.03	Obras de concreto simple		
01.03.01	Solado e = 0.10 m mezcla 1:10 cemento - hormigón	m ²	1,169.09
01.04	Obras de concreto armado		
01.04.01	Encofrado y desencofrado en muros	m ²	4,113.90
01.04.02	Concreto f'c = 210 kg/cm ² en muros de contención	m ³	871.02
01.04.03	Acero de refuerzo fy = 4200 kg/cm ²	kg	51,413.31
01.04.04	Juntas de dilatación con asfalto e = 1" para muros de contención	m	1,250.56
01.04.05	Baranda de tubo fierro galvanizado en muros	m	141.79
01.04.06	Pintura en barandas de tubo fierro galvanizado	m ²	99.52
02	SARDINELES DE CONCRETO		
02.01	Movimiento de tierras		
02.01.01	Corte de terreno hasta nivel de subrasante para sardinel	m ³	14.90
02.01.02	Eliminación material excedente con volquete a dme dm = 4.5 km	m ³	18.63
02.02	Obras de concreto simple		
02.02.01	Solado de concreto f'c = 100 kg/cm ² , e = 0.05 m	m ²	19.26
02.03	Obras de concreto armado		
02.03.01	Encofrado y desencofrado sardinel	m ²	158.90
02.03.02	Concreto f'c = 175 kg/cm ² sardinel	m ³	18.68
02.03.03	Acero de refuerzo fy = 4200 kg/cm ²	kg	868.30
02.03.04	Juntas de dilatación con asfalto e = 1"	m	24.64
ADICIONAL DE OBRA N° 01 – PRECIOS PACTADOS			
03	MUROS DE CONTENCION		
03.01	Movimiento de tierras		
03.01.01	Acarreo de material de mejoramiento Dprom = 40 m	m ³	570.48
03.02	Arquitectura		
03.02.01	Solaqueado de muros exteriores	m ²	1,364.58

Tabla 3*Componentes del Adicional de Obra N° 02*

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT.
ADICIONAL DE OBRA N° 02 – PRECIOS CONTRACTUALES			
01	PAVIMENTO		
01.01	Movimiento de tierras		
01.01.01	Corte de terreno hasta nivel de subrasante	m ³	271.63
01.01.02	Acarreo de material excedente en zonas restringidas d = 4.0 m	m ³	339.54
01.01.03	Conformación, nivelado y compactado de subrasante mejorada e = 0.40 m	m ²	282.76
01.01.04	Eliminación de material excedente a dme dm = 4.5 km	m ³	339.54
02	SUBDREN TIPO I		
02.01	Trazo nivelación y replanteo	m ³	47.29
02.02	Excavación manual de zanja de dren	m ³	22.65
02.03	Refine y nivelación en terreno normal	m ²	165.52
02.04	Acarreo de material excedente en zonas restringidas d = 4.0 m	m ³	28.31
02.05	Eliminación de material excedente con volquete a dme dm = 4.5 km	m ³	28.31
03	VARIOS		
03.01	Reparación de conexiones domiciliarias de agua	und	19.00
03.02	Reparación de conexiones domiciliarias de desagüe	und	16.00
ADICIONAL DE OBRA N° 02 – PRECIOS PACTADOS			
01	PAVIMENTO		
01.01	Movimiento de tierras		
01.01.01	Conformación, nivelado y compactado de subrasante mejorada e = 0.35 m	m ²	182.61
01.01.02	Relleno con material granular a nivel de sub base	m ³	46.80
01.01.03	Conformación manual de mejoramiento de sub base	m ³	246.57
02	SUBDREN TIPO I		
02.01	Relleno con material de canto rodado 1.5" - 4.5" lavado - zarandeado	m ³	21.51
02.02	Suministro e instalación de tubería 110 mm	m	118.23
02.03	Suministro e instalación de accesorios para tuberías de sub dren	und	2.00
03	VARIOS		
03.01	Suministro y reposición de tubería pvc 63mm	m	158.23
03.02	Suministro y reposición de tubería de desagüe pvc 200 mm	m	157.03

Tabla 4*Componentes del Adicional de Obra N° 03*

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT.
ADICIONAL DE OBRA N° 03 – PRECIOS CONTRACTUALES			
01	BUZONES		
01.01	Varios		
01.01.01	Juntas de dilatación con asfalto e = 1" en borde de buzones	m	618.69
02	PAVIMENTO		
02.01	Pavimento rígido		
02.01.01	Concreto f'c = 280 kg/cm ² en pavimento	m ³	262.83
03	PARQUE		
03.01	Trabajos preliminares		
03.01.01	Trazo nivelación y replanteo	m ²	435.14
03.02	Movimiento de tierras		

03.02.01	Corte de terreno hasta nivel de subrasante	m ³	296.28
03.02.02	Perfilado, nivelado y compactado	m ²	318.05
03.02.03	Eliminación material excedente con volquete a dme dm=4.5 km	m ³	357.81
03.03	Pavimento con adoquín de concreto		
03.03.01	Conformación, nivelado y compactado de sub rasante mejorada	m ²	318.05
03.03.02	Conformación, nivelado y compactado de base	m ²	318.05
03.03.03	Cama de arena anticontaminante en pavimento	m ²	318.05
03.03.04	Adoquín de concreto de 10 x 20, e = 8 cm	m ²	147.13
03.04	Sardineles de concreto		
03.04.01	Encofrado y desencofrado sardinel	m ²	51.36
03.04.02	Concreto f'c=175 kg/cm2 sardinel	m ³	3.85
03.04.03	Acero de refuerzo fy=4,200 kg/cm2	kg	310.69
03.05	Área de juegos		
03.05.01	Construcción e instalación de juego sube y baja	und	2.00
03.05.02	Construcción e instalación de juego tobogán	und	3.00
03.06	Glorieta de madera		
03.06.01	encofrado y desencofrado para glorieta de madera	m ²	29.38
03.06.02	concreto f'c = 210 kg/cm2 para glorieta de madera	m ³	28.31
03.06.03	construcción e instalación glorieta de madera	glb	1.00
03.06.04	Instalaciones eléctricas para parque		
03.06.04.01	Conductores		
03.06.04.01.01	Cable n2xoh 2-1x2.5 mm2	m	107.82
03.06.04.02	Tuberías		
03.06.04.02.01	Tuberías pvc sap de 2" para cable n2xoh	m	52.72
03.06.04.03	Tablero		
03.06.04.03.01	Tablero tg - 01con timer	und	1.00
03.06.04.03.02	Concreto para muro de anclaje de medidor y tablero	m ³	1.15
03.06.04.04	Luminarias		
03.06.04.04.01	Luminaria en glorieta de madera (a)	und	8.00
03.06.04.04.02	Luminaria cascais led color blanco (b)	und	6.00
03.06.04.05	Pozo a tierra		
03.06.04.05.01	Pozo conexión a tierra	und	1.00
03.06.04.06	Cajas para empalme de derivación		
03.06.04.06.01	Cajas de concreto	und	3.00
03.06.04.06.02	Cajas de pase	und	4.00
03.06.04.07	Pruebas eléctricas y puesta en servicio		
03.06.04.07.01	Cable concéntrico 2 x 6	m	12.70
03.06.04.07.02	Pruebas eléctricas y puesta en servicio	und	1.00
03.06.04.08	Suministro y colocación de postes ornamentales doble pastoral		
03.06.04.08.01	Postes ornamentales doble pastoral	und	3.00
03.07	Trabajos complementarios		
03.07.01	Suministro y colocación de bancas	und	10.00
03.07.02	Suministro y colocación de tachos de basura	und	4.00
03.08	Veredas, rampas y graderías		
03.08.01	Trabajos preliminares		
03.08.01.01	Demolición de veredas existentes	m ²	44.82
03.08.01.02	Acarreo manual de veredas demolidas	m ³	5.83
03.08.01.03	Eliminación de veredas demolidas	m ³	5.83
03.08.01.04	Limpieza final de partida	m ²	80.97
03.08.01.05	Trazo nivelación y replanteo	m ²	80.97

03.08.02	Movimiento de tierras		
03.08.02.01	Excavación de terreno hasta nivel de base granular en veredas	m ³	12.15
03.08.02.02	Relleno de terreno hasta nivel de base granular para veredas	m ³	15.18
03.08.02.03	Perfilado y compactado para veredas	m ²	80.97
03.08.02.04	Conformación de base granular en veredas e = 0.15 m	m ²	80.97
03.08.02.05	Acarreo manual de material excedente dprom = 50 m	m ³	15.18
03.08.02.06	Eliminación de material excedente con volquete a dme dm = 4.5 km	m ³	15.18
03.08.03	Obras de concreto simple		
03.08.03.01	Concreto f'c = 175 kg/cm ² en rampas y veredas	m ³	8.10
03.08.03.02	Uñas de concreto f'c = 175 kg/cm ² en rampas y veredas	m ³	1.33
03.08.03.03	Encofrado y desencofrado en rampas y veredas	m ²	29.36
03.08.04	Juntas		
03.08.04.01	Juntas de dilatación con asfalto e = 1" p/vereda	m	26.91
03.08.05	Acabados		
03.08.05.01	Semipulido en rampas y veredas	m ²	80.97
03.08.05.02	Bruña en rampas y veredas	m	75.19
03.08.06	Conexiones domiciliarias		
03.08.06.01	Reposición y nivelación de cajas de agua	und	1.00
03.08.06.02	Reposición y nivelación de cajas de desagüe	und	1.00
03.09	Drenaje superficial pluvial		
03.09.01	Trabajos preliminares		
03.09.01.01	Demolición de cunetas de concreto existentes	m ³	6.31
03.09.01.02	Acarreo manual de cunetas demolidas	m ³	8.20
03.09.01.03	Eliminación de cunetas demolidas	m ³	8.20
03.09.01.04	Trazo y replanteo	m ²	34.72
03.09.01.05	Limpieza final de partida	m ²	34.72
03.09.02	Movimiento de tierras		
03.09.02.01	Corte a nivel de la subrasante con equipo	m ³	27.78
03.09.02.02	Nivelación y compactación de fondo de zanja	m ²	34.72
03.09.02.03	Acarreo manual de material excedente dprom = 50 m	m ³	34.72
03.09.02.04	Eliminación material excedente con volquete a dme dm = 4.5 km	m ³	34.72
03.09.03	Concreto simple		
03.09.03.01	Solado e = 2" mezcla 1:10 cemento - hormigón en cunetas	m ²	34.72
03.09.04	Concreto armado		
03.09.04.01	Encofrado y desencofrado cunetas	m ²	169.55
03.09.04.02	Concreto f'c = 210 kg/cm ² en cunetas	m ³	19.89
03.09.04.03	Acero de refuerzo fy = 4200 kg/cm ²	kg	1,591.13
03.09.05	Juntas		
03.09.05.01	Sellado de juntas longitudinales de dilatación c/asfalto e = 1"	m	115.74
03.09.05.02	Sellado de juntas transversales de dilatación c/asfalto e = 1"	m	42.44
ADICIONAL DE OBRA N° 03 – PRECIOS PACTADOS			
01	Buzones		
01.01	Trabajos preliminares		
01.01.01	Demolición manual de techo de buzones	m ³	49.20
01.01.02	Demolición de fuste de buzón	m ³	6.47
01.01.03	Acarreo de demolición de techo de buzones	m ³	69.59
01.01.04	Eliminación de techos de buzones demolidos	m ³	69.59
01.01.05	Nivelación de fuste de buzón	m ³	3.35
01.02	Concreto armado		

01.02.01	Concreto $f_c = 280 \text{ kg/cm}^2$	m^3	42.51
01.02.02	Encofrado y desencofrado normal	m^2	262.77
01.02.03	Acero corrugado $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$	kg	7,164.95
01.02.04	Marco de $f^\circ f^\circ$ y tapa de concreto armado p/buzones	und	123.00
02	Pavimento		
02.01	Pavimento rígido		
02.01.01	Acero corrugado $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ para pavimento	kg	11,173.67

Tabla 5*Componentes del Adicional de Obra N° 04*

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT.
ADICIONAL DE OBRA N° 04 – PRECIOS CONTRACTUALES			
01	SANEAMIENTO		
01.01	Reposición de agua potable		
01.01.01	Reposición de red de distribución de agua potable		
01.01.01.01	Trabajos preliminares		
01.01.01.01.01	Trazo nivelación y replanteo	m^2	1,080.31
01.01.01.02	Movimiento de tierras		
01.01.01.02.01	Acarreo manual de material excedente $d_{prom} = 50 \text{ m}$	m^3	675.19
01.01.01.02.02	Eliminación material excedente con volquete a $d_{me} d_m = 4.5 \text{ km}$	m^3	675.19
01.01.02	Reposición de conexiones domiciliarias de agua		
01.01.02.01	Trabajos preliminares		
01.01.02.01.01	Trazo nivelación en terreno normal	m^2	425.17
01.01.02.02	Movimiento de tierras		
01.01.02.02.01	Refine y nivelación en terreno normal	m^3	425.17
01.01.02.02.02	Acarreo manual de material excedente $d_{prom} = 50 \text{ m}$	m^3	212.59
01.01.02.02.03	Eliminación material excedente con volquete a $d_{me} d_m = 4.5 \text{ km}$	m^3	212.59
01.02	Reposición de red de desagüe		
01.02.01	Reposición red general de desagüe		
01.02.01.01	Trabajos preliminares		
01.02.01.01.01	Trazo nivelación y replanteo	m^2	254.03
01.02.01.02	Movimiento de tierras		
01.02.01.02.01	Acarreo manual de material excedente	m^3	695.83
01.02.01.02.02	Eliminación material excedente con volquete a $d_{me} d_m = 4.5 \text{ km}$	m^3	695.83
01.02.01.02.03	Refine, nivelación en terreno normal	m^2	500.99
01.02.02	Reposición de conexiones domiciliarias de desagüe		
01.02.02.01	Trabajos preliminares		
01.02.02.01.01	Trazo nivelación y replanteo	m^2	1,053.53
01.02.02.02	Movimiento de tierras		
01.02.02.02.01	Acarreo manual de material excedente	m^3	789.70
01.02.02.02.02	Eliminación material excedente con volquete a $d_{me} d_m = 4.5 \text{ km}$	m^3	789.70
01.02.02.02.03	Refine, nivelación en terreno normal	m^2	1,052.93
ADICIONAL DE OBRA N° 04 – PRECIOS PACTADOS			
01	Saneamiento		
01.01	Reposición de agua potable		
01.01.01	Reposición de red de distribución de agua potable		
01.01.01.01	Trabajos preliminares		
01.01.01.01.01	Interrupción y rehabilitación de servicio de agua potable de red existente	glb	1.00
01.01.01.01.02	Abastecimiento de agua durante movimiento de tierras (por 100 m)	glb	6.00
01.01.01.01.03	Señale de seguridad	m	2,560.77

01.01.01.02	Movimiento de tierras		
01.01.01.02.01	Excavación manual para red de agua	m ³	540.15
01.01.01.02.02	Refine y nivelación de zanjas a = 0.50	m	1,080.31
01.01.01.02.03	Cama de apoyo de arena	m	2,700.77
01.01.01.02.04	Relleno con arena h = 0.30 m	m ³	399.49
01.01.01.03	Tubería de agua		
01.01.01.03.01	Suministro e instalación de tubería pvc uf dn = 110 mm cl - 10	m	1,046.32
01.01.01.03.02	Suministro e instalación de tubería pvc uf dn = 90 mm cl - 10	m	395.16
01.01.01.03.03	Suministro e instalación de tubería pvc uf dn = 63 mm cl - 10	m	1,259.29
01.01.01.04	Instalación de accesorios en la red principal		
01.01.01.04.01	Tapón de pvc para red agua potable tubería de 63 mm	und	15.00
01.01.01.04.02	Codo pvc sal 63 mm x 22.5°	und	10.00
01.01.01.04.03	Codo pvc sal 63 mm x 90°	und	10.00
01.01.01.04.04	Codo pvc sal 90 mm x 22.5°	und	10.00
01.01.01.04.05	Codo pvc sal 110 mm x 22.5°	und	12.00
01.01.01.04.06	Tee de pvc para red de agua potable de 63 mm	und	31.00
01.01.01.04.07	Tee de pvc para red de agua potable de 110 mm	und	14.00
01.01.01.04.08	Cruz de pvc para red de agua potable de 63 mm	und	4.00
01.01.01.04.09	Cruz de pvc para red de agua potable de 110 mm	und	4.00
01.01.01.04.10	Reducción de 110 mm a 63 mm	und	20.00
01.01.01.04.11	Reducción de 90 mm a 63 mm	und	4.00
01.01.01.04.12	Válvula de control de 110 mm	und	5.00
01.01.01.04.13	Válvula de control de 90 mm	und	4.00
01.01.01.04.14	Válvula de control de 63 mm	und	18.00
01.01.01.04.15	Válvula de purga de 63 mm hierro dúctil	und	8.00
01.01.01.04.16	Unión universal de pvc 63 mm	und	8.00
01.01.01.04.17	Niple de f°g° 63 mm	und	8.00
01.01.01.04.18	Unión mixta de pvc de 63 mm	und	8.00
01.01.01.04.19	Marco y tapa de caja de válvula control y purga, hierro dúctil	und	35.00
01.01.01.05	Prueba hidráulica		
01.01.01.05.01	Prueba hidráulica tubería de agua	m	2,560.77
01.01.02	Reposición de conexiones domiciliarias de agua		
01.01.02.01	Movimiento de tierras		
01.01.02.01.01	Excavación manual conexión domiciliaria	m ³	170.07
01.01.02.01.02	Relleno con arena h = 0.30 m	m ³	170.07
01.01.02.01.03	Cama de apoyo de arena	m	1,417.24
01.01.02.02	Tubería para conexiones domiciliarias de agua		
01.01.02.02.01	Suministro e instalación de tubería pvc sap d = 1/2"	m	1,417.24
01.01.02.02.02	Suministro e instalación de accesorios p/conexiones domiciliarias 63 mm	und	103.00
01.01.02.02.03	Suministro e instalación de accesorios p/conexiones domiciliarias 90 mm	und	51.00
01.01.02.02.04	Suministro e instalación de accesorios p/conexiones domiciliarias 100 mm	und	155.00
01.01.02.03	Prueba hidráulica		
01.01.02.03.01	Prueba hidráulica tubería de agua	m	1,417.24
01.02	Reposición de red de desagüe		
01.02.01	Reposición de red colectora		
01.02.01.01	Movimiento de tierras		
01.02.01.01.01	Excavación manual en red colectora	m ³	556.66
01.02.01.01.02	Cama de apoyo de arena	m	282.25
01.02.01.01.03	Relleno con arena h = 0.30 m	m ³	127.01
01.02.01.01.04	Relleno compactado con material de préstamo	m ³	353.44
01.02.01.02	Tubería de desagüe		
01.02.01.02.01	Suministro e instalación de tubería pvc uf dn 200 mm s - 25	m	282.25
01.02.01.03	Prueba Hidráulica		
01.02.01.03.01	Prueba hidráulica para red colectora de desagüe	m	282.25

01.02.02	Reposición de red conexiones domiciliarias de desagüe		
01.02.02.01	Movimiento de tierras		
01.02.02.01.01	Excavación manual	m ³	1,158.23
01.02.02.01.02	Cama de apoyo de arena	m	1,754.89
01.02.02.01.03	Relleno con arena h = 0.30 m	m ³	751.81
01.02.02.02	Tubería de desagüe		
01.02.02.02.01	Suministro e instalación de tubería pvc s - 25 160 mm	m	1,754.89
01.02.02.03	Otros		
01.02.02.03.01	Demolición de buzón para conexión de red matriz	m ²	5.76
01.02.02.03.02	Dados de concreto	und	4.00
01.02.03	Buzones		
01.02.03.01	Buzón tipo a, h = 0.90 m (01 und)		
01.02.03.01.01	Limpieza de terreno	m ²	2.01
01.02.03.01.02	Trazo y replanteo	m ²	2.01
01.02.03.01.03	Excavación manual para buzones	m ³	2.81
01.02.03.01.04	Acarreo manual de material excedente dprom = 50 m	m ³	3.52
01.02.03.01.05	Eliminación material excedente con volquete a dme dm = 4.5 km	m ³	3.52
01.02.03.01.06	Solado de concreto 1:10 e = 4"	m ²	2.01
01.02.03.01.07	Formación de declives f'c = 140 kg/cm ²	m ³	0.24
01.02.03.01.08	Concreto simple f'c = 210 kg/cm ² para muros y losas	m ³	1.25
01.02.03.01.09	Concreto simple f'c = 140 kg/cm ² para dados de anclaje	m ³	0.05
01.02.03.01.10	Encofrado y desencofrado de muros de buzones	m ²	3.39
01.02.03.01.11	Concreto f'c = 280 kg/cm ² para tapa de buzón	m ³	0.35
01.02.03.01.12	Encofrado y desencofrado de losa superior	m ²	2.51
01.02.03.01.13	Acero de refuerzo fy = 4200 kg/cm ² para techo de buzón	kg	23.70
01.02.03.01.14	Tarrajeo con impermeabilizante	m ²	4.28
01.02.03.01.15	Suministro y colocación de tapa de concreto para buzón	und	1.00
01.02.03.02	Buzón tipo a, h = 1.43 m (01 und)		
01.02.03.02.01	Limpieza de terreno	m ²	2.01
01.02.03.02.02	Trazo y replanteo	m ²	2.01
01.02.03.02.03	Excavación manual para buzones	m ³	3.88
01.02.03.02.04	Acarreo manual de material excedente dprom = 50 m	m ³	4.85
01.02.03.02.05	Eliminación material excedente con volquete a dme dm = 4.5 km	m ³	4.85
01.02.03.02.06	Solado de concreto 1:10 e = 4"	m ²	2.01
01.02.03.02.07	Formación de declives f'c = 140 kg/cm ²	m ³	0.24
01.02.03.02.08	Concreto simple f'c = 210 kg/cm ² para muros y losas	m ³	1.71
01.02.03.02.09	Concreto simple f'c = 140 kg/cm ² para dados de anclaje	m ³	0.05
01.02.03.02.10	Encofrado y desencofrado de muros de buzones	m ²	12.58
01.02.03.02.11	Concreto f'c = 280 kg/cm ² para tapa de buzón	m ³	0.35
01.02.03.02.12	Encofrado y desencofrado de losa superior	m ²	2.51
01.02.03.02.13	Acero de refuerzo fy = 4200 kg/cm ² para techo de buzón	kg	59.40
01.02.03.02.14	Tarrajeo con impermeabilizante	m ²	6.28
01.02.03.02.15	Suministro y colocación de tapa de concreto para buzón	und	1.00
01.02.03.03	Buzón tipo a, h = (1.60 - 1.90) m (05 und)		
01.02.03.03.01	Limpieza de terreno	m ²	10.05
01.02.03.03.02	Trazo y replanteo	m ²	10.05
01.02.03.03.03	Excavación manual para buzones	m ³	22.32
01.02.03.03.04	Acarreo manual de material excedente dprom = 50 m	m ³	27.90
01.02.03.03.05	Eliminación material excedente con volquete a dme dm = 4.5 km	m ³	27.90
01.02.03.03.06	Solado de concreto 1:10 e = 4"	m ²	10.05
01.02.03.03.07	Formación de declives f'c = 140 kg/cm ²	m ³	1.19
01.02.03.03.08	Concreto simple f'c = 210 kg/cm ² para muros y losas	m ³	9.83
01.02.03.03.09	Concreto simple f'c = 140 kg/cm ² para dados de anclaje	m ³	0.23
01.02.03.03.10	Encofrado y desencofrado de muros de buzones	m ²	75.65

01.02.03.03.11	Concreto $f_c = 280 \text{ kg/cm}^2$ para tapa de buzón	m^3	1.73
01.02.03.03.12	Encofrado y desencofrado de losa superior	m^2	11.06
01.02.03.03.13	Acero de refuerzo $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ para techo de buzón	kg	297.00
01.02.03.03.14	Tarrajeo con impermeabilizante	m^2	38.86
01.02.03.03.15	Suministro y colocación de tapa de concreto para buzón	und	5.00
01.02.03.04	Buzón tipo a, h = 2.55 m (01 und)		
01.02.03.04.01	Limpieza de terreno	m^2	6.03
01.02.03.04.02	Trazo y replanteo	m^2	6.03
01.02.03.04.03	Excavación manual para buzónes	m^3	18.40
01.02.03.04.04	Acarreo manual de material excedente $d_{prom} = 50 \text{ m}$	m^3	23.00
01.02.03.04.05	Eliminación material excedente con volquete a $d_{me} = 4.5 \text{ km}$	m^3	23.00
01.02.03.04.06	Solado de concreto 1:10 e = 4"	m^2	6.03
01.02.03.04.07	Formación de declives $f_c = 140 \text{ kg/cm}^2$	m^3	0.71
01.02.03.04.08	Concreto simple $f_c = 210 \text{ kg/cm}^2$ para muros y losas	m^3	8.09
01.02.03.04.09	Concreto simple $f_c = 140 \text{ kg/cm}^2$ para dados de anclaje	m^3	0.14
01.02.03.04.10	Encofrado y desencofrado de muros de buzónes	m^2	28.84
01.02.03.04.11	Concreto $f_c = 280 \text{ kg/cm}^2$ para tapa de buzón	m^3	1.04
01.02.03.04.12	Encofrado y desencofrado de losa superior	m^2	13.85
01.02.03.04.13	Acero de refuerzo $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ para techo de buzón	kg	178.20
01.02.03.04.14	Tarrajeo con impermeabilizante	m^2	31.50
01.02.03.04.15	Suministro y colocación de tapa de concreto para buzón	und	3.00

Tabla 6

Componentes del Adicional de Obra N° 05

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT.
ADICIONAL DE OBRA N° 05 – PRECIOS CONTRACTUALES			
01	Sardineles de concreto		
01.01	Movimiento de tierras		
01.01.01	Corte de terreno hasta nivel de subrasante para sardinel	m^3	100.35
01.01.02	Eliminación material excedente con volquete a $d_{me} = 4.5 \text{ km}$	m^3	125.44
01.02	Obras de concreto simple		
01.02.01	Solado de concreto $f_c = 100 \text{ kg/cm}^2$, e = 0.05	m^2	109.98
01.03	Obras de concreto armado		
01.03.01	Encofrado y desencofrado sardinel	m^2	444.48
01.03.02	Concreto $f_c = 175 \text{ kg/cm}^2$ sardinel	m^3	51.84
01.03.03	Acero de refuerzo $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$	kg	2,918.01
01.03.04	Juntas de dilatación con asfalto e = 1"	m	237.00
02	Muros de contención		
02.01	Trabajos preliminares		
02.01.01	Trazo nivelación y replanteo	m^2	54.67
02.01.02	Limpieza final de partida	m^2	54.67
02.02	Movimiento de tierras		
02.02.01	Excavación con maquinaria en terreno natural	m^3	118.42
02.02.02	Nivelación y compactación de fondo de zanja	m^2	54.67
02.02.03	Acarreo de material excedente en zonas restringidas $d = 40 \text{ m}$	m^3	148.03
02.02.04	Relleno con material seleccionado	m^3	50.23
02.02.05	Material para mejoramiento de nivel de fundación	m^3	23.18
02.02.06	Eliminación material excedente con volquete a $d_{me} = 4.5 \text{ km}$	m^3	148.03
02.03	Obras de concreto simple		
02.03.01	Solado e = 0.10 m mezcla 1:10 cemento - hormigón	m^2	54.67

02.04	Obras de concreto armado		
02.04.01	Encofrado y desencofrado en muros	m ²	217.97
02.04.02	Concreto f'c = 210 kg/cm ² en muros de contención	m ³	58.79
02.04.03	Acero de refuerzo fy = 4200 kg/cm ²	kg	2,155.18
02.04.04	Juntas de dilatación con asfalto e = 1" para muros de contención	m	75.61
02.04.05	Baranda de tubo fierro galvanizado en muros	m	3.30
02.04.06	Pintura en barandas de tubo fierro galvanizado	m ²	2.31
03	Drenaje pluvial av. Aeropuerto		
03.01	Drenaje superficial pluvial		
03.01.01	Cunetas		
03.01.01.01	Trabajos preliminares		
03.01.01.01.01	Demolición de pavimento de concreto existente	m ²	702.00
03.01.01.01.02	Eliminación de demolición de pavimento	m ³	175.50
03.01.01.01.03	Corte de pavimento con disco de concreto	m	780.00
03.01.01.01.04	Trazo nivelación y replanteo	m ²	702.00
03.01.01.01.05	Limpieza final de partida	m ²	702.00
03.01.01.02	Movimiento de tierras		
03.01.01.02.01	Corte a nivel de la subrasante con equipo	m ³	478.73
03.01.01.02.02	Relleno con material seleccionado	m ³	34.60
03.01.01.02.03	Nivelación y compactación de fondo de zanja	m ²	702.00
03.01.01.02.04	Acarreo manual de material excedente dprom = 50 m	m ³	555.16
03.01.01.02.05	Eliminación material excedente con volquete a dme dm = 4.5 km	m ³	555.16
03.01.01.03	Concreto armado		
03.01.01.03.01	Encofrado y desencofrado cunetas	m ²	1,432.02
03.01.01.03.02	Concreto f'c = 210 kg/cm ² en cunetas	m ³	216.84
03.01.01.03.03	Acero de refuerzo fy = 4200 kg/cm ²	kg	16,819.66
03.01.01.04	Juntas		
03.01.01.04.01	Sellado de juntas longitudinales de dilatación c/asfalto e = 1"	m	858.68
03.01.01.04.02	Sellado de juntas transversales de dilatación c/asfalto e = 1"	m	511.20
04	Drenaje pluvial de Eva Dorila		
04.01	Movimiento de tierras		
04.01.01	Refine y nivelación en terreno normal	m ²	26.02
04.01.02	Acarreo manual de material excedente dprom = 50 m	m ³	31.79
04.01.03	Eliminación material excedente con volquete a dme dm = 4.5 km	m ³	31.79
04.02	Concreto simple		
04.02.01	Solado e = 2" mezcla 1:10 cemento - hormigón en cunetas	m ²	4.27
05	Drenaje pluvial de Juan Valdivieso		
05.01	Movimiento de tierras		
05.01.01	Refine y nivelación en terreno normal	m ²	30.78
05.01.02	Acarreo manual de material excedente dprom = 50 m	m ³	33.90
05.01.03	Eliminación material excedente con volquete a dme dm = 4.5 km	m ³	33.90
05.02	Concreto simple		
05.02.01	Solado e = 2" mezcla 1:10 cemento - hormigón en cunetas	m ³	4.52
06	Drenaje pluvial de Rosenda Ruiz		
06.01	Movimiento de tierras		
06.01.01	Refine y nivelación en terreno normal	m ²	36.79
06.01.02	Acarreo manual de material excedente dprom = 50 m	m ³	38.37
06.01.03	Eliminación material excedente con volquete a dme dm = 4.5 km	m ³	38.37
06.02	Concreto simple		
06.02.01	Solado e = 2" mezcla 1:10 cemento - hormigón en cunetas	m ³	4.52
ADICIONAL DE OBRA N° 05 – PRECIOS PACTADOS			
01	Muros de contención		
01.01	Movimiento de tierras		
01.01.01	Acarreo de material de mejoramiento dprom = 40 m	m ³	66.97

01.02	Arquitectura		
01.02.01	Solaqueado de muros exteriores	m ²	66.27
02	Drenaje pluvial av. Aeropuerto		
02.01	Concreto simple		
02.01.01	Solado e = 4" mezcla 1:10 cemento - hormigón en cunetas	m ²	507.00
03	Drenaje pluvial de Eva Dorila		
03.01	Movimiento de tierras		
03.01.01	Excavación manual	m ³	25.43
03.01.02	Cama de apoyo de arena	m ³	2.18
03.01.03	Relleno con arena	m ³	6.53
03.01.04	Relleno compactado con material de préstamo	m ³	8.71
03.02	Tubería de drenaje pluvial		
03.02.01	Suministro e instalación de tubería pvc uf dn = 315 mm	m	43.55
03.03	Concreto armado		
03.03.01	Encofrado y desencofrado para cajas de drenaje	m ²	36.94
03.03.02	Concreto f'c = 210 kg/cm ² en cajas de drenaje pluvial	m ³	13.67
03.03.03	Acero de refuerzo fy = 4200 kg/cm ²	kg	611.41
03.04	Otros		
03.04.01	Marco f°f° y tapa de concreto armado p/buzones	und	3.00
03.04.02	Suministro e instalación de escalera de gato	und	1.00
04	Drenaje pluvial de Juan Valdivieso		
04.01	Movimiento de tierras		
04.01.01	Excavación manual	m ³	27.12
04.01.02	Cama de apoyo de arena	m ³	2.15
04.01.03	Relleno con arena	m ³	6.44
04.01.04	Relleno compactado con material de préstamo	m ³	6.44
04.02	Tubería de drenaje pluvial		
04.02.01	Suministro e instalación de tubería pvc uf dn = 315 mm	m	42.91
04.03	Concreto armado		
04.03.01	Encofrado y desencofrado para cajas de drenaje	m ²	27.33
04.03.02	Concreto f'c = 210 kg/cm ² en cajas de drenaje pluvial	m ³	4.91
04.03.03	Acero de refuerzo fy = 4200 kg/cm ²	kg	333.25
04.04	Otros		
04.04.01	Concreto f'c = 175 kg/cm ² + 30% de piedra grande para emboquillado	und	2.30
04.04.02	Marco f°f° y tapa de concreto armado p/buzones	und	4.00
05	Drenaje pluvial de Rosenda Ruiz		
05.01	Movimiento de tierras		
05.01.01	Excavación manual	m ³	30.70
05.01.02	Cama de apoyo de arena	m ³	2.67
05.01.03	Relleno con arena	m ³	8.02
05.01.04	Relleno compactado con material de préstamo	m ³	8.02
05.02	Tubería de drenaje pluvial		
05.02.01	Suministro e instalación de tubería pvc uf dn = 315 mm	m	53.49
05.03	Concreto armado		
05.03.01	Encofrado y desencofrado para cajas de drenaje	m ²	27.33
05.03.02	Concreto f'c = 210 kg/cm ² en cajas de drenaje pluvial	m ³	4.91
05.03.03	Acero de refuerzo fy = 4200 kg/cm ²	kg	333.25
05.04	Otros		
05.04.01	Concreto f'c = 175 kg/cm ² + 30% de piedra grande para emboquillado	m ³	1.39
05.04.02	Marco f°f° y tapa de concreto armado p/buzones	und	4.00

3.1.2.4. Ficha técnica del proyecto

- **Monto Contratado**

Financiado por Recursos Ordinarios y recursos determinados – Fondo de compensación Regional - FONCOR

El monto asciende a la cifra de S/. 28,731,320.13 (sin IGV)

- **Sistema de contratación**

El sistema de contratación es a PRECIOS UNITARIOS.

- **Contratista**

Consorcio Vial Señor de los Milagros

- **Entidad contratante**

Gobierno Regional de Amazonas

- **Adelanto directo**

S/. 2,873,132.01 (sin IGV)

- **Fecha de inicio de obra**

20 de diciembre de 2023

- **Fecha de suspensión de obra 01**

05 de enero del 2024

- **Fecha de reinicio de obra**

22 de abril del 2024

- **Fecha de suspensión de obra 02**

26 de diciembre del 2024

- **Fecha de reinicio de obra 02**

24 de marzo del 2025

- **Plazo de ejecución de obra contractual**

360 días calendarios

- **Avance físico acumulado a la fecha**

Avance físico real ejecutado acumulado 69.64%

- **Avance físico acumulado programado**

Avance acumulado programado 83.98%

- **Fecha de termino de obra real**

11 de octubre del 2025

3.2. SOBRE EL PROYECTO

3.2.1. Cuadro resumen del presupuesto ofertado

El valor total del contrato para la ejecución de la obra es de S/. 28,731,320.13, sin incluir el IGV, y este costo no contempla los gastos por supervisión. Dicho monto se compone de la suma correspondiente a la prestación principal, es decir, la realización de la obra, tal como se detalla a continuación en la **Tabla 7**.

Tabla 7

Resumen de presupuesto ofertado

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT.
01	OBRAS PROVISIONALES	Glb	57,256.40
02	SEGURIDAD Y SALUD	Glb	208,276.90
03	MEDIDAS PREVENTIVAS, MITIGADORAS, CORRECTORAS	Glb	221,238.61
04	PAVIMENTO	Glb	7,676,578.27
05	VEREDAS, RAMPAS Y GRADERIAS	Glb	2,711,497.44
06	ESCALINATAS DE CONCRETO	Glb	26,643.16
07	SARDINELES DE CONCRETO	Glb	720,043.34
08	DRENAJE SUPERFICIAL PLUVIAL	Glb	9,454,093.58
09	DREN FRANCES	Glb	18,309.46
10	MUROS DE CONTENCION	Glb	1,727,924.36
11	SEÑALIZACION	Glb	160,190.71
12	PARQUE	Glb	166,110.18
13	VARIOS	Glb	151,288.90
	COSTO DIRECTO		23,299,451.31
	GASTOS GENERALES (15.31%)		3,567,912.72
	UTILIDAD (8.00%)		1,863,956.10
	SUBTOTAL		28,731,320.13
	IGV (18.00%)		0.00
	TOTAL OFERTADO		28,731,320.13

3.2.2. Cuadro resumen de las prestaciones adicionales de obra y deductivos vinculantes de obra

A continuación, se presentan las **Tabla 8** al **20**, que detalla las prestaciones adicionales y los deductivos aprobados a través de resoluciones administrativas correspondientes, junto con los presupuestos asignados a cada uno de ellos.

Tabla 8

Resumen de presupuesto de adicional de obra N° 01

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT.
ADICIONAL DE OBRA N° 01 – PRECIOS CONTRACTUALES			
01	MUROS DE CONTENCIÓN	Glb	1,636,050.48
02	SARDINELES DE CONCRETO	Glb	24,761.32
	COSTO DIRECTO		1,660,811.80
	GASTOS GENERALES (15.20%)		252,361.81
	UTILIDAD (8.00%)		132,864.94
	SUB TOTAL		2,046,038.55
	IGV (18.00%)		0.00
	TOTAL PRESUPUESTO		2,046,038.55
ADICIONAL DE OBRA N° 01 – PRECIOS PACTADOS			
03	MUROS DE CONTENCIÓN	Glb	18,155.06
	COSTO DIRECTO		18,155.06
	GASTOS GENERALES (15.20%)		2,758.68
	UTILIDAD (8.00%)		1,452.40
	SUB TOTAL		22,366.14
	IGV (18.00%)		0.00
	TOTAL PRESUPUESTO		22,366.14

Tabla 9

Resumen de presupuesto de Deductivo de Obra N° 01

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT.
03	MUROS DE CONTENCIÓN	Glb	1,708,089.73
	COSTO DIRECTO		1,708,089.73
	GASTOS GENERALES (15.31%)		261,564.75
	UTILIDAD (8.00%)		136,647.18
	SUB TOTAL		2,106,301.66
	IGV (18.00%)		0.00
	TOTAL PRESUPUESTO		2,106,301.66

Tabla 10*Resumen de presupuesto de Adicional de obra N° 02*

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT.
ADICIONAL DE OBRA N° 02 – PRECIOS CONTRACTUALES			
01	PAVIMENTO	Glb	23,403.57
02	SUBDREN TIPO I	Glb	3,210.01
03	VARIOS	Glb	6,665.13
	COSTO DIRECTO		33,278.71
	GASTOS GENERALES (15.20%)		5,060.40
	UTILIDAD (8.00%)		2,662.30
	SUB TOTAL		41,001.41
	IGV (18.00%)		0.00
	TOTAL PRESUPUESTO		41,001.41
ADICIONAL DE OBRA N° 02 – PRECIOS PACTADOS			
01	PAVIMENTO	Glb	41,388.00
02	SUBDREN TIPO I	Glb	14,922.93
03	VARIOS	Glb	14,967.60
	COSTO DIRECTO		71,278.53
	GASTOS GENERALES (15.20%)		10,838.71
	UTILIDAD (8.00%)		5,702.28
	SUB TOTAL		87,819.52
	IGV (18.00%)		0.00
	TOTAL PRESUPUESTO		87,819.52

Tabla 11*Resumen de presupuesto de Deductivo de Obra N° 02*

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT.
03	PAVIMENTO	Glb	24,766.15
	COSTO DIRECTO		24,766.15
	GASTOS GENERALES (15.31%)		3,792.51
	UTILIDAD (8.00%)		1,981.29
	SUB TOTAL		30,539.95
	IGV (18.00%)		0.00
	TOTAL PRESUPUESTO		30,539.95

Tabla 12*Resumen de presupuesto de Adicional de obra N° 03*

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT.
ADICIONAL DE OBRA N° 03 – PRECIOS CONTRACTUALES			
01	BUZONES	Glb	8,661.66
02	PAVIMENTO	Glb	170,839.50
03	PARQUE	Glb	191,822.59
03.09.04.02	COSTO DIRECTO		371,323.75
03.09.04.03	GASTOS GENERALES (15.19%)		56,391.56

03.09.05	UTILIDAD (8.00%)		29,705.90
03.09.05.01	SUB TOTAL		457,421.21
03.09.05.02	IGV (18.00%)		0.00
	TOTAL PRESUPUESTO		457,421.21
ADICIONAL DE OBRA N° 03 – PRECIOS PACTADOS			
01	BUZONES	Glb	170,110.44
02	PAVIMENTO	Glb	89,389.36
	COSTO DIRECTO		259,499.80
	GASTOS GENERALES (15.19%)		39,409.28
	UTILIDAD (8.00%)		20,759.98
	SUB TOTAL		319,669.06
	IGV (18.00%)		0.00
	TOTAL PRESUPUESTO		319,669.06

Tabla 13

Resumen de presupuesto de Deductivo de Obra N° 03

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT.
ADICIONAL DE OBRA N° 03 – PRECIOS CONTRACTUALES			
01	PAVIMENTO	Glb	170,839.50
02	VEREDAS, RAMPAS Y GRADERIAS	Glb	2,370.81
03	DRENAJE SUPERFICIAL PLUVIAL	Glb	1,162.18
04	PARQUE	Glb	166,110.18
05	VARIOS	Glb	68,208.75
03.09.04.02	COSTO DIRECTO		644,172.53
03.09.04.03	GASTOS GENERALES (15.31%)		98,644.01
03.09.05	UTILIDAD (8.00%)		51,533.80
03.09.05.01	SUB TOTAL		794,350.34
03.09.05.02	IGV (18.00%)		0.00
	TOTAL PRESUPUESTO		794,350.34

Tabla 14

Resumen de presupuesto de Adicional de obra N° 04

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT.
ADICIONAL DE OBRA N° 04 – PRECIOS CONTRACTUALES			
01	SANEAMIENTO	Glb	116,830.93
	COSTO DIRECTO		116,830.93
	GASTOS GENERALES (15.30%)		17,880.21
	UTILIDAD (8.00%)		9,346.47
	SUB TOTAL		144,057.61
	IGV (18.00%)		0.00
	TOTAL PRESUPUESTO		144,057.61
ADICIONAL DE OBRA N° 04 – PRECIOS PACTADOS			
01	SANEAMIENTO	Glb	1,010,541.03
	COSTO DIRECTO		1,010,541.03
	GASTOS GENERALES (15.30%)		154,656.70
	UTILIDAD (8.00%)		80,843.28
	SUB TOTAL		1,246,041.01

IGV (18.00%)	0.00
TOTAL PRESUPUESTO	1,246,041.01

Tabla 15*Resumen de presupuesto de Adicional de obra N° 05*

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT.
ADICIONAL DE OBRA N° 05 – PRECIOS CONTRACTUALES			
01	SARDINELES DE CONCRETO	Glb	81,388.91
02	MUROS DE CONTENCIÓN	Glb	79,673.54
03	DRENAJE PLUVIAL AV. AEROPUERTO	Glb	447,740.21
04	DRENAJE PLUVIAL DE EVA DORILA	Glb	1,617.23
05	DRENAJE PLUVIAL DE JUAN VALDIVIESO	Glb	1,747.51
06	DRENAJE PLUVIAL DE ROSENDA RUIZ	Glb	1,969.92
	COSTO DIRECTO		614,137.32
	GASTOS GENERALES (15.30%)		93,941.85
	UTILIDAD (8.00%)		49,130.99
	SUB TOTAL		757,210.16
	IGV (18.00%)		0.00
	TOTAL PRESUPUESTO		757,210.16
ADICIONAL DE OBRA N° 05 – PRECIOS PACTADOS			
01	MUROS DE CONTENCIÓN	Glb	1,195.15
02	DRENAJE PLUVIAL AV. AEROPUERTO	Glb	28,042.17
03	DRENAJE PLUVIAL DE EVA DORILA	Glb	28,147.74
04	DRENAJE PLUVIAL DE JUAN VALDIVIESO	Glb	20,140.08
05	DRENAJE PLUVIAL DE ROSENDA RUIZ	Glb	22,321.33
	COSTO DIRECTO		99,846.47
	GASTOS GENERALES (15.30%)		15,273.07
	UTILIDAD (8.00%)		7,987.72
	SUB TOTAL		123,107.26
	IGV (18.00%)		0.00
	TOTAL PRESUPUESTO		123,107.26

Tabla 16*Resumen de presupuesto de Deductivo de Obra N° 04*

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT.
ADICIONAL DE OBRA N° 05 – PRECIOS CONTRACTUALES			
01	PAVIMENTO	Glb	47,398.17
03	DRENAJE SUPERFICIAL PLUVIAL	Glb	338,506.90
	COSTO DIRECTO		385,905.07
	GASTOS GENERALES (15.31%)		59,094.77
	UTILIDAD (8.00%)		30,872.41
	SUB TOTAL		475,872.25
	IGV (18.00%)		0.00
	TOTAL PRESUPUESTO		475,872.25

Tabla 17*Resumen de presupuesto de Deductivo de Obra N° 01 de ADC 01*

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT.
ADICIONAL DE OBRA N° 05 – PRECIOS CONTRACTUALES			
01	MUROS DE CONTENCION	Glb	46,522.21
	COSTO DIRECTO		46,522.21
	GASTOS GENERALES (15.20%)		7,069.09
	UTILIDAD (8.00%)		3,721.78
	SUB TOTAL		57,313.08
	IGV (18.00%)		0.00
	TOTAL PRESUPUESTO		57,313.08

3.2.3. Porcentaje de incidencia frente al presupuesto ofertado

En el ámbito de las contrataciones con el estado y la valorización de obras, los conceptos de “adicionales de obra” y “deductivo de obra” son fundamentales para garantizar la transparencia, equidad y eficiencia en la ejecución contractual. Estos términos están regulados por el Reglamento Ley de Contrataciones del Estado y tienen implicaciones técnicas, económicas y legales que deben ser comprendidas en profundidad para su correcta aplicación.

Los adicionales de obra se definen como aquellas modificaciones al contrato original que implican un incremento en el alcance, volumen o especificaciones técnicas de los trabajos inicialmente pactados. (RLCE, 2024).

El artículo 45° del RLCE establece que los adicionales de obra no puede exceder el 15% del monto contractual original, salvo casos excepcionales debidamente justificados. Este límite tiene como propósito evitar desviaciones significativas en los costos y tiempos de ejecución, así como salvaguardar el interés público frente a posibles abusos.

El porcentaje de incidencia de adicionales de obra (ver **Tabla 18**) se refiere a la relación porcentual entre el monto total de los adicionales autorizados y el monto contractual inicial. Este indicador es crucial para evaluar el impacto financiero de las modificaciones contractuales sobre el proyecto. Un porcentaje elevado podría señalar problemas en la

planificación inicial, como errores en el diseño, subestimación de costos o falta de estudios técnicos adecuados.

En cuanto al deductivo de obra, es un mecanismo cuyo propósito es compensar financieramente a la entidad contratante cuando se producen reducciones sustanciales en el alcance de los trabajos contratados. Esta figura opera bajo el principio de reciprocidad, es decir, si el contratante puede acceder a adicionales de obra dentro de ciertos límites, también debe aceptar disminuciones en el monto contractual sin derecho a reclamaciones adicionales. (RLCE, 2024).

Tabla 18

Monto actualizado e incidencia – julio 2025

DESCRIPCIO N	CAUSAL ADICIONAL	SITUACION	MONTO	% INCIDENCIA	
				ESPEC	ACUM.
PRESUPUESTO OFERTADO		Contrato de obra: LICITACIÓN PÚBLICA N° 005-2023-GRAC/CS - 1 PRIMERA CONVOCATORIA	S/ 28,731,320.13	.	
PRESUPUESTOS: ADICIONAL/DEDUCTIVO VINCULADO/MAYORES METRADOS					
DESCRIPCIO N	DETALLE	DOCUMENTO/RESOLUCION	MONTO	ESPEC	ACUM.
DEDUCTIVO VINCULANTE N° 01	Muros de Contención	Carta N° 000660 - 2024 - GR.AMAZONAS/GG R.G.G.R. N° 000302 - 2024 - GOREA	S/ 2,106,301.66	-7.33%	-7.33%
ADICIONAL DE OBRA N° 01	Muros de Contención	Carta N° 000660 - 2024 - GR.AMAZONAS/GG R.G.G.R. N° 000302 - 2024 - GOREA	S/ 2,068,404.69	7.20%	-0.13%
DEDUCTIVO VINCULANTE N° 02	Mejoramiento de Subrasante y subdren	Carta N° 000732 - 2024 - GR.AMAZONAS/GG R.G.G.R. N° 000448 - 2024 - G.R.AMAZONAS/GG	S/ 30,539.95	-0.11%	-0.24%
ADICIONAL DE OBRA N° 02	Mejoramiento de Subrasante y subdren	Carta N° 000732 - 2024 - GR.AMAZONAS/GG R.G.G.R. N° 000448 - 2024 - G.R.AMAZONAS/GG	S/ 128,820.93	0.45%	0.21%
DEDUCTIVO VINCULANTE N° 03	Parque, pavimento y buzones	Carta N° 000840 - 2024 - GR.AMAZONAS/GG R.G.G.R. N° 000448 - 2024 - G.R.AMAZONAS/GG	S/ 503,970.84	-1.75%	-1.54%
ADICIONAL DE OBRA N° 03	Parque, pavimento y buzones	Carta N° 000840 - 2024 - GR.AMAZONAS/GG R.G.G.R. N° 000448 - 2024 - G.R.AMAZONAS/GG	S/ 777,090.27	2.70%	1.16%
MAYORES METRADOS N° 01	Saneamiento, conexiones domiciliarias	Carta N° 000119 - 2025 - GR.AMAZONAS/GG R.G.G.R. N° 000086 - 2025 - G.R.AMAZONAS/GG	S/ 185,840.72	0.65%	1.81%
ADICIONAL DE OBRA N° 04	Saneamiento, conexiones domiciliarias	Carta N° 000119 - 2025 - GR.AMAZONAS/GG R.G.G.R. N° 000086 - 2025 - G.R.AMAZONAS/GG	S/ 1,390,098.62	4.84%	6.65%
DEDUCTIVO VINCULANTE N° 04	Drenaje pluvial, muros de contención, sardineles	Carta Mult. N° 000093 - 2025 - GR.AMAZONAS/GG R.G.G.R. N° 000403 - 2025 - G.R.AMAZONAS/GG	S/ 533,795.51	-1.86%	4.79%
ADICIONAL DE OBRA N° 05	Drenaje pluvial, muros de contención, sardineles	Carta Mult. N° 000093 - 2025 - GR.AMAZONAS/GG R.G.G.R. N° 000403 - 2025 - G.R.AMAZONAS/GG	S/ 880,317.42	3.06%	7.85%
PRESUPUESTO ADICIONAL Y MAYORES METRADOS			S/ 5,430,572.65		
PRESUPUESTO DEDUCTIVO VINCULANTE			S/ 3,174,607.96		
PRESUPUESTO ADICIONAL, DEDUCTIVO VINCULANTE Y MAYORES METRADOS			S/ 2,255,964.69		
PRESUPUIESTO ACTUALIZADO			S/ 30,987,284.82		7.85%

3.2.4. Estado de las valorizaciones

Tabla 19

Estado Valorizaciones Contrato Principal

	VALORIZACIONES	MONTO VALORIZADO (A CANCELAR)	MONTO PAGADO	OBSERVACIÓN
1	DIC. 2023	S/. 82,657.70	S/. 82,657.70	Pagado
2	ENE. 2024	S/. 19,305.00	S/. 19,305.00	Pagado
3	ABRIL.2024	S/. 231,020.58	S/. 231,020.58	Pagado
4	MAYO.2024	S/. 477,469.97	S/. 477,469.97	Pagado
5	JUNIO.2024	S/. 512,673.56	S/. 512,673.56	Pagado
6	JULIO.2024	S/. 1,015,968.64	S/. 1,015,968.64	Pagado
7	AGOSTO.2025	S/. 730,802.02	S/. 730,802.02	Pagado
8	SETIEMBRE.2024	S/. 562,693.44	S/. 562,693.44	Pagado
9	OCTUBRE.2024	S/. 1,211,631.97	S/. 1,211,631.97	Pagado
10	NOVIEMBRE.2024	S/. 2,017,427.94	S/. 2,017,427.94	Pagado
11	DICIEMBRE.2024	S/. 904,819.33	S/. 904,819.33	Pagado
12	MARZO.2025	S/. 1,272,850.44	S/. 1,272,850.44	Pagado
13	ABRIL.2025	S/. 783,331.64	S/. 783,331.64	Pagado
14	MAYO.2025	S/. 755,011.08	S/. 755,011.08	Pagado
15	JUNIO.2025	S/. 805,447.86	S/. 805,447.86	Pagado
16	JULIO.2025	S/. 760,989.05	S/. 760,989.05	Pagado

Tabla 20

Estado Valorizaciones Adicional de Obra N° 01

	VALORIZACIONES	MONTO VALORIZADO (A CANCELAR)	MONTO PAGADO	OBSERVACIÓN
1	SET. 2024	S/. 54,568.90	S/. 54,568.90	Pagado
2	OCT. 2024	S/. 660,297.08	S/. 660,297.08	Pagado
3	NOV. 2024	S/. 311,121.36	S/. 311,121.36	Pagado
4	DIC. 2024	S/. 138,379.70	S/. 138,379.70	Pagado
5	ABR. 2025	S/. 218,019.39	S/. 218,019.39	Pagado
6	MAY. 2025	S/. 151,779.12	S/. 151,779.12	Pagado
7	JUN. 2025	S/. 112,405.99	S/. 112,405.99	Pagado
8	JUL. 2025	S/. 18,803.26	S/. 18,803.26	Pagado

Tabla 21

Estado Valorizaciones Adicional de Obra N° 02

	VALORIZACIONES	MONTO VALORIZADO (A CANCELAR)	MONTO PAGADO	OBSERVACIÓN
1	OCT. 2024	S/. 71,866.03	S/. 71,866.03	Pagado
2	NOV. 2024	S/. 56,954.69	S/. 56,954.69	Pagado

Tabla 22*Estado Valorizaciones Adicional de Obra N° 03*

	VALORIZACIONES	MONTO VALORIZADO (A CANCELAR)	MONTO PAGADO	OBSERVACIÓN
1	NOV. 2024	S/. 313,553.99	S/. 313,553.99	Pagado
2	DIC. 2024	S/. 29,055.61	S/. 29,055.61	Pagado
3	MAR. 2025	S/. 66,950.21	S/. 66,950.21	Pagado
4	ABRIL. 2025	S/. 27,103.91	S/. 27,103.91	Pagado
5	MAYO. 2025	S/. 0.00	S/. 0.00	Pagado
6	JUNIO. 2025	S/. 12,304.03	S/. 12,304.03	Pagado
7	JULIO. 2025	S/. 15,007.04	S/. 15,007.04	Pagado

Tabla 23*Estado Valorizaciones Adicional de Obra N° 04*

	VALORIZACIONES	MONTO VALORIZADO (A CANCELAR)	MONTO PAGADO	OBSERVACIÓN
1	MAR. 2025	S/. 194,208.69	S/. 194,208.69	Pagado
2	ABR. 2025	S/. 332,093.95	S/. 332,093.95	Pagado
3	MAY. 2025	S/. 137,538.59	S/. 137,538.59	Pagado
4	JUN. 2025	S/. 142,884.23	S/. 142,884.23	Pagado
5	JUL. 2025	S/. 142,953.75	S/. 142,953.75	Pagado

Tabla 24*Estado Valorizaciones Adicional de Obra N° 05*

	VALORIZACIONES	MONTO VALORIZADO (A CANCELAR)	MONTO PAGADO	OBSERVACIÓN
3	JUN. 2025	S/. 106,158.47	S/. 106,158.47	Pagado

3.3. CONTROL FINANCIERO DE LAS VALORIZACIONES

Se había mencionado anteriormente, que, debido al volumen de valorizaciones procesadas hasta la fecha de julio del 2025, se seleccionó como muestra representativa la valorización correspondiente al mes de julio del 2025, con el fin de ofrecer una perspectiva actualizada y precisa del estado financiero de la obra

3.3.1. Valorización de Obra N° 16 – Contrato Principal

Tabla 25

Cuadro resumen de metrados ejecutados – julio 2025

ITEM	DESCRIPCION	UND	METRAD O
01	OBRAS PROVISIONALES		
01.02	ALQUILER DE LOCAL PARA ALMACEN	mes	0.40
01.03	ALQUILER DE OFICINA	mes	0.40
02	SEGURIDAD Y SALUD		
02.01	EXAMENES MEDICOS		
02.02	EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL		
02.02.01	EQUIPOS DE PROTECCION PARA LA CABEZA	glb	0.01
02.02.02	EQUIPOS DE PROTECCION OCULAR	glb	0.01
02.02.03	EQUIPOS DE PROTECCION RESPIRATORIA	glb	0.01
02.02.04	EQUIPOS DE PROTECCION PARA MANOS	glb	0.01
02.02.05	EQUIPOS DE PROTECCION AUDITIVA	glb	0.01
02.02.06	EQUIPOS DE PROTECCION PARA PIES	glb	0.01
02.02.07	DOTACION DE UNIFORME	glb	0.01
02.03	SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD		
02.03.03	SEÑALIZACION DE SEGURIDAD	glb	0.03
02.03.04	VALLADO Y DELIMITACION DE AREA	glb	0.02
02.04	RECURSOS DE RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS		
03	MEDIDAS PREVENTIVAS, MITIGADORAS, CORRECTORAS		
03.01	PROGRAMA DE PREVENCION, MITIGADORAS Y CORRECTIVAS		
03.01.01	MANEJO DE EMISIONES GASEOSAS Y MATERIAL PARTICULADO	GLB	1.00
03.02	PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS Y LIQUIDOS		
03.02.01	MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS	GLB	0.30
03.02.04	SEÑALIZACIÓN AMBIENTAL TEMPORAL	GLB	0.05
03.03	PROGRAMA DE PROTECCION DE RECURSOS NATURALES		
03.04	PROGRAMA DE EDUCACION Y CAPACITACION AMBIENTAL		
03.04.02	CAPACITACION AMBIENTAL AL PERSONAL	GLB	0.30
03.05	PROGRAMA DE CONTINGENCIAS		
03.06	PROGRAMA DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL		
03.07	PROGRAMA DE CIERRE DEL SERVICIO		
04	PAVIMENTO		
04.01	TRABAJOS PRELIMINARES		
04.01.04	TRAZO NIVELACION Y REPLANTEO	m2	583.73
04.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
04.02.01	CORTE DE TERRENO HASTA NIVEL DE SUBRASANTE	m3	1,584.16
04.02.03	PERFILADO Y COMPACTADO EN ZONAS DE CORTE C/MAQ.	m2	253.78
04.02.04	CONFORMACIÓN, NIVELADO Y COMPACTADO DE BASE E = 0.20 m	m2	702.14
04.02.06	CONFORMACIÓN, NIVELADO Y COMPACTADO DE SUB RAZANTE MEJORADA E = 0.40 m	m2	253.78
04.02.07	ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE CON VOLQUETE A DME DM=4.5 KM	m3	1,980.20
04.03	PAVIMENTO RIGIDO		
04.03.01	CONCRETO SIMPLE		
04.03.01.01	CONCRETO F'c= 280 kg/cm2 EN PAVIMENTO	m3	242.25
04.03.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN PAVIMENTO RIGIDOS	m2	176.20
04.03.01.03	CONECTORES DE ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2 D=1/2"	und	344.00
04.03.01.04	CONECTORES DE ACERO LISO D=1"	und	2,025.00

04.04	JUNTAS Y OTROS		
04.05	ACABADOS		
04.05.01	FROTACHADO Y MICROTTEXTURIZADO DE PAVIMENTO RIGIDO	m2	1,304.85
05	VEREDAS, RAMPAS Y GRADERIAS		
05.01	TRABAJOS PRELIMINARES		
05.01.01	DEMOLICION DE VEREDAS EXISTENTES	m2	50.50
05.01.02	ACARREO MANUAL DE VEREDAS DEMOLIDAS	m3	6.57
05.01.03	ELIMINACION DE VEREDAS DEMOLIDAS	m3	6.57
05.01.04	LIMPIEZA FINAL DE PARTIDA	m2	166.74
05.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
05.02.01	EXCAVACION DE TERRENO HASTA NIVEL DE BASE GRANULAR EN VEREDAS	m3	91.02
05.02.02	RELLENO DE TERRENO HASTA NIVEL DE BASE GRANULAR PARA VEREDAS	m3	7.79
05.02.03	PERFILADO Y COMPACTADO PARA VEREDAS	m2	480.94
05.02.04	CONFORMACION DE BASE GRANULAR EN VEREDAS E=0.15m	m2	480.94
05.02.05	ACARREO MANUAL DE MATERIAL EXCEDENTE D _{prom} =50m	m3	113.77
05.02.06	ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE CON VOLQUETE A DME DM=4.5 KM	m3	113.77
05.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
05.03.01	CONCRETO F'C=175KG/CM2 EN RAMPAS Y VEREDAS	m3	48.49
05.03.02	UÑAS DE CONCRETO F'C=175KG/CM2 EN RAMPAS Y VEREDAS	m3	7.68
05.03.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN RAMPAS Y VEREDAS	m2	235.68
05.04	JUNTAS		
05.05	ACABADOS		
05.05.01	SEMIPULIDO EN RAMPAS Y VEREDAS	m2	481.97
05.05.02	BRUÑA EN RAMPAS Y VEREDAS	m	1,315.04
05.06	CONEXIONES DOMICILIARIAS		
05.06.01	REPOSICION Y NIVELACION DE CAJAS DE AGUA	und	29.00
05.06.02	REPOSICION Y NIVELACION DE CAJAS DE DESAGUE	und	26.00
07	SARDINELES DE CONCRETO		
07.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
07.01.01	CORTE DE TERRENO HASTA NIVEL DE SUB RASANTE PARA SARDINEL	m3	25.36
07.01.03	ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE CON VOLQUETE A DME DM=4.5 KM	m3	31.69
07.02	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
07.02.01	SOLADO DE CONCRETO F'C= 100 Kg/cm2, E=0.05	m2	39.66
07.03	OBRAS DE CONCRETO ARMADO		
07.03.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO SARDINEL	m2	350.78
07.03.02	CONCRETO f _c =175 kg/cm2 SARDINEL	m3	30.57
07.03.03	ACERO DE REFUERZO f _y =4,200 kg/cm2	kg	2,142.60
07.03.04	JUNTAS DE DILATACIÓN CON ASFALTO E=1"	m	9.83
08	DRENAJE SUPERFICIAL PLUVIAL		
08.01	CUNETAS		
08.01.01	TRABAJOS PRELIMINARES		
08.01.01.01	DEMOLICION DE CUNETAS DE CONCRETO EXISTENTES	m3	10.42
08.01.01.02	ACARREO MANUAL DE CUNETAS DEMOLIDAS	m3	13.54
08.01.01.03	ELIMINACION DE CUNETAS DEMOLIDAS	m3	13.54
08.01.01.04	TRAZO Y REPLANTEO	m2	577.26
08.01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
08.01.02.01	CORTE A NIVEL DE LA SUB RASANTE CON EQUIPO	m3	454.09
08.01.02.02	NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN DE FONDO DE ZANJA	m2	577.26
08.01.02.03	ACARREO MANUAL DE MATERIAL EXCEDENTE D _{prom} =50m	m3	567.62
08.01.02.04	ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE CON VOLQUETE A DME DM=4.5 KM	m3	567.62

08.01.03	CONCRETO SIMPLE		
08.01.03.01	SOLADO E=2" MEZCLA 1:10 CEMENTO- HORMIGON EN CUNETAS	m2	577.26
08.01.04	CONCRETO ARMADO		
08.01.04.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CUNETAS	m2	2,802.15
08.01.04.02	CONCRETO F'c= 210 kg/cm2 EN CUNETAS	m3	353.42
08.01.04.03	ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm2	kg	23,609.79
08.01.05	JUNTAS		
08.01.05.02	SELLADO DE JUNTAS TRANSVERSALE DE DILATACION CON ASFALTO E=1"	m	234.00

Estos metrados (ver **Tabla 25**) fueron conciliados con la supervisión, en coordinación con el residente de obra, se realizó una inspección in situ para verificar el avance físico real de los trabajos ejecutados hasta la fecha de corte de la valorización.

Cada partida cuantificada se consolida en un cuadro resumen que incluye: Ítem de partidas, descripción, unidad de medida, metrado ejecutado, precio unitario, costo parcial y acumulado. Este cuadro fue firmado por el residente, el supervisor, como requisito de validación técnica. Es importante que cada valorización refleje fielmente el avance real de la obra, evitando sobreestimaciones o subvaloraciones que puedan generar desequilibrios financieros o conflictos contractuales. Asimismo, el cuadro de valorización debe ser claro, completo (ver **Tabla 26**). En ese sentido, se verificó la valorización de obra del contrato principal N° 16 del mes de julio del 2025, en conformidad con el Artículo 194° del Reglamento de la Ley N° 30225 Ley de Contrataciones del Estado, de acuerdo a la modificatoria Decreto Legislativo 1444.

PROGRAMA DE PREVENCIÓN, MITIGADORAS Y CORRECTIVAS											
03.01	MANEJO DE EMISIONES GASEOSAS Y MATERIAL PARTICULADO										
03.01.01	MANEJO DE RUIDOS	7.70	19,250.00	1.00	2,500.00	8.70	21,750.00	72.50%	3.30	8,250.00	27.50%
03.01.02		8.00	8,000.00	-	-	8.00	8,000.00	66.67%	4.00	4,000.00	33.33%
03.02	PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS Y LIQUIDOS										
03.02.01	MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS	9.80	11,281.76	0.30	345.36	10.10	11,627.12	84.17%	1.90	2,187.28	15.83%
03.02.02	ADQUISICIÓN DE CONTENEDORES	2.00	2,800.00	-	-	2.00	2,800.00	100.00 %	-	-	0.00%
03.02.03	INSTALACION DE AREA DE ACOPIO DE RE-SS	2.00	4,484.58	-	-	2.00	4,484.58	100.00 %	-	-	0.00%
03.02.04	SEÑALIZACIÓN AMBIENTAL TEMPORAL	2.77	3,452.53	0.05	62.32	2.82	3,514.85	94.00%	0.18	224.35	6.00%
03.03	PROGRAMA DE PROTECCION DE RECURSOS NATURALES										
03.03.01	DEMARCACIÓN Y CONSTRUCCION DE ACCESO A DME	1.00	9,240.00	-	-	1.00	9,240.00	100.00 %	-	-	0.00%
03.04	PROGRAMA DE EDUCACION Y CAPACITACION AMBIENTAL										
03.04.01	EDUCACION AMBIENTAL A LA POBLACIÓN	4.00	2,800.00	-	-	4.00	2,800.00	100.00 %	-	-	0.00%
03.04.02	CAPACITACION AMBIENTAL AL PERSONAL	10.70	8,560.00	0.30	240.00	11.00	8,800.00	91.67%	1.00	800.00	8.33%
03.05	PROGRAMA DE CONTINGENCIAS										
03.05.01	PERDIDAS Y CONTINGENCIAS	2.00	6,400.00	-	-	2.00	6,400.00	100.00 %	-	-	0.00%
03.06	PROGRAMA DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL										
03.06.01	MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE Y RUIDO	3.00	68,994.00	-	-	3.00	68,994.00	75.00%	1.00	22,998.00	25.00%
03.07	PROGRAMA DE CIERRE DEL SERVICIO										
03.07.01	READECUACIÓN DE CANTERAS	-	-	-	-	-	-	0.00%	1.00	18,686.36	100.00 %
03.07.02	READECUACIÓN DE DME	-	-	-	-	-	-	0.00%	1.00	15,682.07	100.00 %
04	PAVIMENTO										
04.01	TRABAJOS PRELIMINARES										
04.01.01	DEMOLICION DE PAVIMENTO DE CONCRETO EXISTENTE	-	-	-	-	-	-	0.00%	392.28	18,241.02	100.00 %
04.01.02	ELIMINACION DE DEMOLICION DE PAVIMENTO	-	-	-	-	-	-	0.00%	101.99	2,141.79	100.00 %
04.01.03	CORTE DE PAVIMENTO CON DISCO DE CONCRETO	-	-	-	-	-	-	0.00%	844.23	27,015.36	100.00 %
04.01.04	TRAZO NIVELACION Y REPLANTEO	15,184.99	45,554.97	583.73	1,751.19	15,768.72	47,306.16	59.21%	10,861.0 ⁵	32,583.15	40.79%
04.01.05	LIMPIEZA FINAL DE PARTIDA	-	-	-	-	-	-	0.00%	26,629.7 ⁷	26,629.77	100.00 %
04.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS										
04.02.01	CORTE DE TERRENO HASTA NIVEL DE SUBRASANTE	18,644.82	167,803.38	1,584.16	14,257.44	20,228.98	182,060.82	82.19%	4,383.71	39,453.39	17.81%
04.02.02	ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE EN ZONAS RESTRINGIDAS D=40M	23,306.02	186,448.16	-	-	23,306.02	186,448.16	99.95%	12.58	100.64	0.05%
04.02.03	PERFILADO Y COMPACTADO EN ZONAS DE CORTE C/MAQ.	15,292.48	61,169.92	253.78	1,015.12	15,546.26	62,185.04	58.38%	11,083.5 ¹	44,334.04	41.62%
04.02.04	CONFORMACIÓN, NIVELADO Y COMPACTADO DE BASE E= 0.20 m	13,282.81	305,504.63	702.14	16,149.22	13,984.95	321,653.85	52.52%	12,644.8 ²	290,830.86	47.48%
04.02.05	CONFORMACIÓN, NIVELADO Y COMPACTADO DE SUB RAZANTE MEJORADA E= 0.50 m	-	-	-	-	-	-	0.00%	6,606.07	323,697.43	100.00 %

04.02.06	CONFORMACIÓN, NIVELADO Y COMPACTADO DE SUB RAZANTE MEJORADA E = 0.40 m	14,129.11	572,228.96	253.78	10,278.09	14,382.89	582,507.05	71.83%	5,640.81	228,452.81	28.17%
04.02.07	ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE CON VOLQUETE A DME DM=4.5 KM	23,306.02	466,120.40	1,980.20	39,604.00	25,286.22	505,724.40	82.19%	5,479.64	109,592.80	17.81%
04.03	PAVIMENTO RIGIDO										
04.03.01	CONCRETO SIMPLE										
04.03.01.01	CONCRETO F'c= 280 kg/cm2 EN PAVIMENTO	2,430.11	1,579,571.50	242.25	157,462.50	2,672.36	1,737,034.00	50.17%	2,654.45	1,725,392.50	49.83%
04.03.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN PAVIMENTO RIGIDOS	1,405.59	61,002.61	176.20	7,647.08	1,581.79	68,649.69	38.94%	2,480.21	107,641.11	61.06%
04.03.01.03	CONECTORES DE ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2 D=1/2"	2,773.00	21,074.80	344.00	2,614.40	3,117.00	23,689.20	40.01%	4,672.75	35,512.90	59.99%
04.03.01.04	CONECTORES DE ACERO LISO D=1"	16,451.00	312,569.00	2,025.00	38,475.00	18,476.00	351,044.00	65.32%	9,810.17	186,393.23	34.68%
04.04	JUNTAS Y OTROS										
04.04.01	JUNTAS ASFALTICAS LONGITUDINAL E=1"	1,180.46	15,345.98	-	-	1,180.46	15,345.98	20.25%	4,649.99	60,449.87	79.75%
04.04.02	JUNTAS ASFALTICAS DE CONTRACCIÓN E=1"	2,232.14	29,017.82	-	-	2,232.14	29,017.82	25.44%	6,541.00	85,033.00	74.56%
04.05	ACABADOS										
04.05.01	FROTACHADO Y MICROTTEXTURIZADO DE PAVIMENTO RIGIDO	13,620.81	99,431.91	1,304.85	9,525.41	14,925.66	108,957.32	56.05%	11,704.11	85,440.00	43.95%
04.06	GIBAS O RESALTO DE LOMO DE TORO										
04.06.01	CONCRETO F'c= 280 kg/cm2 EN GIBAS	-	-	-	-	-	-	0.00%	32.68	21,242.00	100.00 %
04.06.02	ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm2	-	-	-	-	-	-	0.00%	549.84	4,398.72	100.00 %
04.06.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	-	-	-	-	-	-	0.00%	8.80	378.40	100.00 %
05	VEREDAS, RAMPAS Y GRADERIAS										
05.01	TRABAJOS PRELIMINARES										
05.01.01	DEMOLICION DE VEREDAS EXISTENTES	3,651.04	142,390.56	50.50	1,969.50	3,701.54	144,360.06	66.07%	1,900.60	74,123.40	33.93%
05.01.02	ACARREO MANUAL DE VEREDAS DEMOLIDAS	487.53	9,263.07	6.57	124.83	494.10	9,387.90	67.84%	234.18	4,449.42	32.16%
05.01.03	ELIMINACION DE VEREDAS DEMOLIDAS	486.53	9,730.60	6.57	131.40	493.10	9,862.00	67.71%	235.18	4,703.60	32.29%
05.01.04	LIMPIEZA FINAL DE PARTIDA	656.34	656.34	166.74	166.74	823.08	823.08	6.43%	11,976.74	11,976.74	93.57%
05.01.05	TRAZO NIVELACION Y REPLANTEO	12,799.81	38,399.43	-	-	12,799.81	38,399.43	100.00 %	0.01	0.03	0.00%
05.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS										
05.02.01	EXCAVACION DE TERRENO HASTA NIVEL DE BASE GRANULAR EN VEREDAS	1,806.48	79,485.12	91.02	4,004.88	1,897.50	83,490.00	43.32%	2,483.18	109,259.92	56.68%
05.02.02	RELLENO DE TERRENO HASTA NIVEL DE BASE GRANULAR PARA VEREDAS	393.03	23,974.83	7.79	475.19	400.82	24,450.02	41.40%	567.33	34,607.13	58.60%
05.02.03	PERFILADO Y COMPACTADO PARA VEREDAS	7,579.96	37,899.80	480.94	2,404.70	8,060.90	40,304.50	62.98%	4,738.92	23,694.60	37.02%
05.02.04	CONFORMACION DE BASE GRANULAR EN VEREDAS E=0.15m	7,579.96	170,549.10	480.94	10,821.15	8,060.90	181,370.25	62.98%	4,738.92	106,625.70	37.02%
05.02.05	ACARREO MANUAL DE MATERIAL EXCEDENTE Dprom=50m	2,258.09	42,903.71	113.77	2,161.63	2,371.86	45,065.34	43.31%	3,103.99	58,975.81	56.69%
05.02.06	ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE CON VOLQUETE A DME DM=4.5 KM	2,258.09	45,161.80	113.77	2,275.40	2,371.86	47,437.20	43.31%	3,103.99	62,079.80	56.69%
05.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE										
05.03.01	CONCRETO F'c=175KG/CM2 EN RAMPAS Y VEREDAS	775.40	414,063.60	48.49	25,893.66	823.89	439,957.26	63.94%	464.69	248,144.46	36.06%
05.03.02	UÑAS DE CONCRETO F'c=175KG/CM2 EN RAMPAS Y VEREDAS	175.81	93,882.54	7.68	4,101.12	183.49	97,983.66	75.44%	59.74	31,901.16	24.56%

05.03.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN RAMPAS Y VEREDAS	1,681.41	80,707.68	235.68	11,312.64	1,917.09	92,020.32	35.15%	3,537.13	169,782.24	64.85%
05.04	JUNTAS										
05.04.01	JUNTAS DE DILATACIÓN CON ASFALTO E=1" P/VERDA	3,345.79	43,495.27		-	3,345.79	43,495.27	73.50%	1,206.09	15,679.17	26.50%
05.05	ACABADOS										
05.05.01	SEMPULIDO EN RAMPAS Y VEREDAS	7,548.07	49,062.46	481.97	3,132.81	8,030.04	52,195.26	62.76%	4,763.80	30,964.70	37.24%
05.05.02	BRUÑA EN RAMPAS Y VEREDAS	25,560.39	76,681.17	1,315.04	3,945.12	26,875.43	80,626.29	69.49%	11,798.80	35,396.40	30.51%
05.06	CONEXIONES DOMICILIARIAS										
05.06.01	REPOSICION Y NIVELACION DE CAJAS DE AGUA	571.00	94,534.76	29.00	4,801.24	600.00	99,336.00	90.09%	66.00	10,926.96	9.91%
05.06.02	REPOSICION Y NIVELACION DE CAJAS DE DESAGUE	536.00	120,085.44	26.00	5,825.04	562.00	125,910.48	85.28%	97.00	21,731.88	14.72%
06	ESCALINATAS DE CONCRETO										
6.01	TRABAJOS PRELIMINARES										
06.01.01	LIMPIEZA FINAL DE PARTIDA	-	-	-	-	-	-	0.00%	98.44	98.44	100.00 %
06.01.02	TRAZO NIVELACION Y REPLANTEO	-	-	-	-	-	-	0.00%	98.44	295.32	100.00 %
06.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS										
06.02.01	EXCAVACION DE TERRENO HASTA NIVEL DE COLOCACION DE MATERIAL GRANULAR P/ESCALINATA	-	-	-	-	-	-	0.00%	73.84	3,175.12	100.00 %
06.02.02	PERFILADO Y COMPACTADO P/ESCALINATAS	-	-	-	-	-	-	0.00%	98.44	492.20	100.00 %
06.02.03	CONFORMACION DE LA BASE GRANULAR P/ESCALINATA E=0.20m	-	-	-	-	-	-	0.00%	98.44	2,559.44	100.00 %
06.02.04	ACARREO MANUAL DE MATERIAL EXCEDENTE DM=50 M.	-	-	-	-	-	-	0.00%	92.30	1,762.93	100.00 %
06.02.05	ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE CON VOLQUETE A DME DM=4.5 KM	-	-	-	-	-	-	0.00%	92.30	1,846.00	100.00 %
06.03	CONCRETO SIMPLE										
06.03.01	CONCRETO F'C=210KG/CM2 P/ESCALINATA	-	-	-	-	-	-	0.00%	21.24	11,490.84	100.00 %
06.03.02	UÑAS DE CONCRETO F'C=210KG/CM2 P/ESCALINATA	-	-	-	-	-	-	0.00%	1.24	670.84	100.00 %
06.03.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO P/ESCALINATA	-	-	-	-	-	-	0.00%	39.36	1,889.28	100.00 %
06.04	JUNTAS										
06.04.01	JUNTAS DE DILATACION CON ASFALTO E=1" P/ESCALINATA	-	-	-	-	-	-	0.00%	44.04	572.52	100.00 %
06.05	ACABADOS										
06.05.01	SEMPULIDO EN ESCALINATA	-	-	-	-	-	-	0.00%	105.70	676.48	100.00 %
06.05.02	BRUÑA EN ESCALINATA	-	-	-	-	-	-	0.00%	222.75	1,113.75	100.00 %
07	SARDINELES DE CONCRETO										
07.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS										
07.01.01	CORTE DE TERRENO HASTA NIVEL DE SUB RASANTE PARA SARDINEL	375.35	16,515.40	25.36	1,115.84	400.71	17,631.24	99.61%	1.58	69.52	0.39%
07.01.02	RELLENO DE TERRENO HASTA NIVEL DE SUB RASANTE PARA SARDINEL	-	-	-	-	-	-	0.00%	3.12	190.32	100.00 %
07.01.03	ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE CON VOLQUETE A DME DM=4.5 KM	469.17	9,383.40	31.69	633.80	500.86	10,017.20	99.60%	2.00	40.00	0.40%

07.02	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE											
07.02.01	SOLADO DE CONCRETO FC= 100 Kg/cm2, E=0.05											
07.03	OBRAS DE CONCRETO ARMADO											
07.03.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO SARDINEL											
07.03.02	CONCRETO Fc=175 kg/cm2 SARDINEL											
07.03.03	ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm2											
07.03.04	JUNTAS DE DILATACION CON ASFALTO E=1"											
08	DRENAJE SUPERFICIAL PLUVIAL											
8.01	CUNETAS											
08.01.01	TRABAJOS PRELIMINARES											
08.01.01.01	DEMOLICION DE CUNETAS DE CONCRETO EXISTENTES											
08.01.01.02	ACARREO MANUAL DE CUNETAS DEMOLIDAS											
08.01.01.03	ELIMINACION DE CUNETAS DEMOLIDAS											
08.01.01.04	TRAZO Y REPLANTEO											
08.01.01.05	LIMPIEZA FINAL DE PARTIDA											
08.01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS											
08.01.02.01	CORTE A NIVEL DE LA SUB RASANTE CON EQUIPO											
08.01.02.02	NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN DE FONDO DE ZANJA											
08.01.02.03	ACARREO MANUAL DE MATERIAL EXCEDENTE Dprom=50m											
08.01.02.04	ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE CON VOLQUETE A DME DM=4.5 KM											
08.01.03	CONCRETO SIMPLE											
08.01.03.01	SOLADO E=2" MEZCLA 1:10 CEMENTO- HORMIGON EN CUNETAS											
08.01.04	CONCRETO ARMADO											
08.01.04.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CUNETAS											
08.01.04.02	CONCRETO F'c= 210 kg/cm2 EN CUNETAS											
08.01.04.03	ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm2											
08.01.05	JUNTAS											
08.01.05.01	SELLADO DE JUNTAS LONGITUDINALES DE DILATACION CON ASFALTO E=1"											
08.01.05.02	SELLADO DE JUNTAS TRANSVERSALE DE DILATACION CON ASFALTO E=1"											
08.01.06	EMBOQUILLADO PARA SALIDA DE AGUA DE CUNETA											
08.01.06.01	TRAZO Y REPLANTEO											
08.01.06.02	LIMPIEZA FINAL DE PARTIDA											
08.01.06.03	EXCAVACION MANUAL											
08.01.06.04	CONCRETO Fc =175 kg/cm2 +30% DE PIEDRA GRANDE											

08.01.06.05	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	-	-	-	-	0.00%	182.00	11,102.00	100.00 %
08.01.06.06	SELLADO DE JUNTAS TRANSVERSALES DE DILATACION CON ASFALTO E= 1"	-	-	-	-	0.00%	18.70	243.10	100.00 %
09	DREN FRANCÉS								
9.01	TRAZO NIVELACION Y REPLANTEO	68.00	204.00	-	68.00	19.00%	289.97	869.91	81.00%
9.02	EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS EN DREN	13.60	571.20	-	13.60	19.00%	57.99	2,435.58	81.00%
9.03	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO NORMAL	34.00	272.00	-	34.00	9.50%	323.97	2,591.76	90.50%
9.04	RELLENO CON MATERIAL DE CANTO RODADO	13.60	1,496.00	-	13.60	19.00%	57.99	6,378.90	81.00%
9.05	ACARREO MANUAL DE MATERIAL EXCEDENTE Dprom=50m	17.00	323.00	-	17.00	19.00%	72.49	1,377.31	81.00%
9.06	ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE CON VOLQUETE A DME DM=4.5 KM	17.00	340.00	-	17.00	19.00%	72.49	1,449.80	81.00%
10	MUROS DE CONTENCION								
10.01	TRABAJOS PRELIMINARES								
10.01.01	DEMOLICION DE MUROS DE CONCRETO EXISTENTES	44.23	14,971.86	-	44.23	41.65%	61.97	20,976.85	58.35%
10.01.02	ACARREO MANUAL DE MUROS DEMOLIDOS	61.91	1,176.29	-	61.91	41.64%	86.77	1,648.63	58.36%
10.01.03	ELIMINACION DE MUROS DEMOLIDOS	61.91	1,300.11	-	61.91	41.64%	86.77	1,822.17	58.36%
10.01.04	TRAZO NIVELACION Y REPLANTEO	795.46	2,386.38	-	795.46	50.25%	787.46	2,362.38	49.75%
10.01.05	LIMPIEZA FINAL DE PARTIDA	-	-	-	-	0.00%	1,582.92	2,374.38	100.00 %
10.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS								
10.02.01	EXCAVACION CON MAQUINARIA EN TERRENO NATURAL	-	-	-	-	0.00%	2,360.29	23,602.90	100.00 %
10.02.02	NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN DE FONDO DE ZANIA	-	-	-	-	0.00%	1,582.92	9,497.52	100.00 %
10.02.03	RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO	-	-	-	-	0.00%	1,031.87	115,569.44	100.00 %
10.02.04	RELLENO CON MATERIAL FILTRANTE	-	-	-	-	0.00%	211.78	26,896.06	100.00 %
10.02.05	MATERIAL PARA MEJORAMIENTO DE NIVEL DE FUNDACION	-	-	-	-	0.00%	478.39	60,755.53	100.00 %
10.02.06	ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE CON VOLQUETE A DME DM=4.5 KM	-	-	-	-	0.00%	2,950.36	59,007.20	100.00 %
10.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE								
10.03.01	SOLADO E=0.10M MEZCLA 1:10 CEMENTO- HORMIGON	-	-	-	-	0.00%	1,582.92	63,316.80	100.00 %
10.04	OBRAS DE CONCRETO ARMADO								
10.04.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN MUROS	-	-	-	-	0.00%	4,715.53	188,621.20	100.00 %
10.04.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2 EN MUROS DE CONTENCION	-	-	-	-	0.00%	975.77	585,462.00	100.00 %
10.04.03	ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm2	-	-	-	-	0.00%	59,685.17	477,481.36	100.00 %
10.04.04	JUNTAS DE DILATACIÓN CON ASFALTO E=1" PARA MUROS DE CONTENCION	-	-	-	-	0.00%	2,194.04	28,522.52	100.00 %
10.04.05	GEOCOMPUESTO DE DRENAJE TRIDIMENCIONAL	-	-	-	-	0.00%	1,159.79	38,273.07	100.00 %
10.04.06	BARANDA DE TUBO FIERRO GALVANIZADO EN MUROS	-	-	-	-	0.00%	7.60	1,670.10	100.00 %
10.04.07	PINTURA EN BARANDAS DE TUBO FIERRO GALVANIZADO	-	-	-	-	0.00%	5.34	229.62	100.00 %

12.06.04.02.0	TUBERIAS PVC SAP DE 2" PARA CABLE N2XOH	-	-	-	-	-	0.00%	52.72	421.76	100.00%
1										
12.06.04.03	TABLERO									
12.06.04.03.0	TABLERO TG - 01CON TIMER	-	-	-	-	-	0.00%	1.00	1,566.00	100.00%
1										
12.06.04.03.0	CONCRETO PARA MURO DE ANCLAJE DE MEDIDOR Y TABLERO	-	-	-	-	-	0.00%	1.15	869.40	100.00%
2										
12.06.04.04	LUMINARIAS									
12.06.04.04.0	LUMINARIA EN GLORIETA DE MADERA (a)	-	-	-	-	-	0.00%	8.00	1,098.96	100.00%
1										
12.06.04.04.0	LUMINARIA CASCAIS LED COLOR BLANCO (b)	-	-	-	-	-	0.00%	6.00	1,784.22	100.00%
2										
12.06.04.05	POZO A TIERRA									
12.06.04.05.0	POZO CONEXION A TIERRA	-	-	-	-	-	0.00%	1.00	1,500.00	100.00%
1										
12.06.04.06	CAJAS PARA EMPALME DE DERIVACION									
12.06.04.06.0	CAJAS DE CONCRETO	-	-	-	-	-	0.00%	3.00	540.00	100.00%
1										
12.06.04.06.0	CAJAS DE PASE	-	-	-	-	-	0.00%	4.00	360.00	100.00%
2										
12.06.04.07	PRUEBAS ELECTRICAS Y PUESTA EN SERVICIO									
12.06.04.07.0	CABLE CONCENTRICO 2 x 6	-	-	-	-	-	0.00%	12.70	3,835.40	100.00%
1										
12.06.04.07.0	PRUEBAS ELECTRICAS Y PUESTA EN SERVICIO	-	-	-	-	-	0.00%	1.00	2,000.00	100.00%
2										
12.06.04.08	SUMINISTRO Y COLOCACION DE POSTES ORNAMENTALES DOBLE PASTORAL									
12.06.04.08.0	POSTES ORNAMENTALES DOBLE PASTORAL	-	-	-	-	-	0.00%	3.00	7,500.00	100.00%
1										
12.07	TRABAJOS COMPLEMENTARIOS									
12.07.01	SUMINISTRO Y COLOCACION DE BANCAS	-	-	-	-	-	0.00%	10.00	5,990.00	100.00%
12.07.02	SUMINISTRO Y COLOCACION DE TACHOS DE BASURA	-	-	-	-	-	0.00%	4.00	1,400.00	100.00%
13	VARIOS									
13.01	CONCRETO fc =175 kg/cm2 EN ENCIMADO DE BUZONES EXISTENTES	-	-	-	-	-	0.00%	75.00	18,447.75	100.00%
13.02	NIVELACION DE BUZONES EN GENERAL	-	-	-	-	-	0.00%	75.00	40,500.00	100.00%
13.03	JUNTAS DE DILATACIÓN CON ASFALTO E=1" EN BORDE DE BUZONES	-	-	-	-	-	0.00%	661.50	9,261.00	100.00%
13.04	REUBICACION DE POSTES DE EXISTENTE	-	-	-	-	-	0.00%	18.00	32,400.00	100.00%
13.05	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GRASS NATURAL	-	-	-	-	-	0.00%	113.44	7,940.80	100.00%
13.06	REPARACION DE CONEXIONES DOMICILIARIAS DE AGUA	33.00	2,802.03	-	33.00	2,802.03	100.00%	-	-	0.00%
13.07	REPARACION DE CONEXIONES DOMICILIARIAS DE DESAGUE	33.00	10,419.42	-	33.00	10,419.42	100.00%	-	-	0.00%
13.08	REPARACION DE DE TUBERIAS DE AGUA DE 63MM	90.00	3,177.90	-	90.00	3,177.90	100.00%	-	-	0.00%
13.09	REPARACION DE DE TUBERIAS DE AGUA DE 110MM	-	-	-	-	-	0.00%	80.00	7,788.00	100.00%
13.10	REPARACION DE DE TUBERIAS DE AGUA DE 160MM	-	-	-	-	-	0.00%	80.00	11,052.00	100.00%
13.11	REPARACION DE POZOS A TIERRA EXISTENTE	-	-	-	-	-	0.00%	5.00	7,500.00	100.00%

TOTAL COSTO DIRECTO OFERTADO	13,710,597.0	58.85%	1,023,094.2	4.39%	14,733,691.3	63.24%	8,565,759.95	36.76%
GASTOS GENERALES OFERTADOS	2,099,543.59		156,669.40		2,256,212.99		1,311,699.73	
UTILIDAD OFERTADA	1,096,847.76		81,847.55		1,178,695.31		685,260.79	
SUB TOTAL OFERTADO	16,906,988.4		1,261,611.2		18,168,599.6		10,562,720.4	
TOTAL VALORIZADO	16,906,988.4		1,261,611.2		18,168,599.6		10,562,720.4	

Respecto a lo visualizado en la **Tabla 26**, verificamos que el monto valorizado para ese periodo fue de S/. 1,261,611.22, lo cual

representa un 4.84 % de avance físico financiero frente al valor referencial total. Por otro lado, en la **Tabla 27** sustenta el cálculo del factor “K”

para el reajuste mensual en ese periodo en específico, haciendo uso de la Formula Polinómica: **0.231*(Mr / Mo) + 0.187*(Cr / Co) + 0.123*(Ar / Ao) + 0.106*(Ar / Ao) + 0.103*(Mr / Mo) + 0.060*(Mr / Mo) + 0.051*(Dr / Do) + 0.139*(Ir / Io)**

Tabla 27

Reajuste mensual “K”

ELEMENTO	%	COEF. MONOMIO	INDICE BASE Jul-23	Mar-25		Abr-25		May-25		Jun-25		Jul-25	
				INDICE	K	INDICE	K	INDICE	K	INDICE	K	INDICE	K
MANO DE OBRA INC. LEYES SOCIALES	100.000%	0.231	704.78	763.510	0.250	763.51	0.250	763.510	0.250	763.51	0.250	767.67	0.252
CEMENTO PORTLAND TIPO I	100.000%	0.187	551.55	608.000	0.206	608.00	0.206	608.000	0.206	611.20	0.207	611.20	0.207
ACERO DE CONSTRUCCION CORRUGADO	100.000%	0.123	806.21	870.480	0.133	841.90	0.128	813.850	0.124	837.41	0.128	864.09	0.132
AGREGADO GRUESO	100.000%	0.106	517.57	520.300	0.107	523.97	0.107	523.690	0.107	522.70	0.107	522.23	0.107
MAQUINARIA Y EQUIPO NACIONAL	100.000%	0.103	396.12	402.620	0.105	400.70	0.104	403.220	0.105	401.70	0.104	399.30	0.104
MADERA NACIONAL PARA ENCOFRADO Y CARPINTERIA	100.000%	0.060	911.80	945.700	0.062	948.58	0.062	944.990	0.062	951.19	0.063	952.04	0.063
DÓLAR MAS INFLACION DEL MERCADO USA	100.000%	0.051	640.97	684.760	0.054	679.44	0.054	689.720	0.055	684.59	0.054	675.54	0.054
INDICE GENERAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR	100.000%	0.139	557.98	571.260	0.142	575.89	0.143	577.720	0.144	577.40	0.144	578.14	0.144
COEFICIENTE DE REAJUSTE MENSUAL		1.000		K =	1.059	K =	1.054	K =	1.053	K =	1.057	K =	1.063

A continuación, se sustenta el cálculo de la deducción de reajuste que no corresponden por adelanto directo en este periodo de estudio, el cálculo de esta deducción se realiza haciendo uso de la formula $D = Amortizacion * \left(\frac{Kr}{Ka} - 1\right)$, el cual al aplicarse se tiene como resultado a los valores dispuestos en la **Tabla 28**.

Tabla 28

Deducciones de reajuste que no corresponden por adelanto directo

Valorizaciones Nº	Fecha	Monto Valorizado (V)	Amortización	Kr	Ka Dic-23	Deducción (D)
1	Dic-23	91,841.89	9,184.19	1.025	1.025	-
2	Ene-24	21,450.00	2,145.00	1.026		2.09
3	Abr-24	256,689.53	25,668.95	1.042		425.73
4	May-24	538,807.67	53,880.77	1.042		893.63
5	Jun-24	934,326.11	93,432.61	1.036		1,002.69
6	Jul-24	1,974,600.26	197,460.03	1.038		2,504.37
7	Ago-24	1,561,128.32	156,112.83	1.039		2,132.27
8	Set-24	1,315,393.81	131,539.38	1.051		3,336.61
9	Oct-24	1,522,398.82	152,239.88	1.052		4,010.22
10	Nov-24	2,272,458.14	227,245.81	1.052		5,985.99
11	Dic-24	925,709.95	14,588.69	1.057		455.45
12	Mar-25	1,866,086.45	186,608.64	1.059		6,189.95
13	Abr-25	1,138,111.29	113,811.13	1.054		3,220.02
14	May-25	1,246,051.75	124,605.17	1.053		3,403.85
15	Jun-25	1,241,934.46	124,193.45	1.057		3,877.26
16	Jul-25	1,261,611.22	126,161.12	1.063		4,677.19
TOTAL		18,168,599.67	1,738,877.65			42,117.32

Para el cálculo de los valores de amortización correspondiente a los materiales empleados en la obra se fundamenta en la aplicación de la expresión matemática donde el Monto Valorizado del material usado en el periodo esta multiplicado por el cociente entre Ima e Imo. Esta formulación establece una relación directa entre el Índice Unificado del material registrado durante el periodo analizado y su valor índice base de referencia. El cociente resultante refleja la variación porcentual experimentada por el material en el intervalo temporal considerado. Dicho factor de ajuste se multiplica posteriormente por el valor referencial inicialmente establecido para el insumo en cuestión. El procedimiento

permite cuantificar con precisión la depreciación económica asociada al uso del material a lo largo del tiempo. El resultado final representa el monto amortizado que debe considerarse en los estados financieros del proyecto, los cuales se muestran en la **Tabla 29**.

Tabla 29

Amortización por adelanto de materiales

N°	Valorizaciones	Monto Valorizado	Monto Amortizado
	Fecha		
4	May-24	538,807.67	7,456.93
5	Jun-24	934,326.11	328,219.94
6	Jul-24	1,974,600.26	761,148.50
7	Ago-24	1,561,128.32	674,213.47
8	Set-24	1,315,393.81	621,154.09
9	Oct-24	1,522,398.82	158,526.97
10	Nov-24	2,272,458.14	27,784.39
11	Dic-24	925,709.95	6,301.93
12	Mar-25	1,866,086.45	406,627.37
13	Abr-25	1,138,111.29	240,968.52
14	May-25	1,246,051.75	366,435.50
15	Jun-25	1,241,934.46	312,293.15
16	Jul-25	1,261,611.22	374,461.05
TOTAL		17,798,618.25	4,285,591.81

A partir de los coeficientes “k” calculados en la **Tabla 27**, se establece con precisión el monto total del reajuste aplicable a las valorizaciones durante el ciclo contractual analizado, mostrando así el cálculo del reintegro autorizado mostrado en la **Tabla 30**.

Este procedimiento metodológico puede originar un saldo diferencial derivado de la regularización de reajustes provisionales calculados en etapas anteriores. Dicho saldo permanece pendiente de liquidación hasta su distribución gradual en las valorizaciones subsiguientes o bien hasta la cancelación íntegra en el acto de liquidación de obra. Resulta fundamental señalar que estos montos diferenciales se cancelan sin la generación ni reconocimiento de intereses. (Parodi Altamirano, 2023).

Tabla 30

Cálculo de reintegro autorizado

VALORIZ. Nº	FECHA	PROGRAMADO			EJECUTADO			REINTEGRO BRUTO AUTORIZADO	DEDUCCIONES		REINTEGRO AUTORIZADO
		V	K	R	V	K	R		EFFECTIVO	MATERIALES	
				V * (K-1)			V * (K-1)		A*V*(K/Ka-1)/C		
1	Dic-23	70,561.19	1.025	1,764.03	91,841.89	1.025	2,296.05	2,296.05	-	-	2,296.05
2	Ene-24	38,299.94	1.026	995.80	21,450.00	1.026	557.70	557.70	2.09	-	555.61
3	Abr-24	33,823.06	1.042	1,420.57	256,689.53	1.042	10,780.96	10,780.96	425.73	-	10,355.23
4	May-24	233,264.01	1.042	9,797.09	538,807.67	1.042	22,629.92	22,629.92	893.63	-	21,736.29
5	Jun-24	788,736.82	1.036	28,394.53	934,326.11	1.036	33,635.74	33,635.74	1,002.69	-6,510.82	39,143.87
6	Jul-24	1,769,184.44	1.038	67,229.01	1,974,600.26	1.038	75,034.81	75,034.81	2,504.37	-12,443.07	84,973.51
7	Ago-24	2,076,941.22	1.039	81,000.71	1,561,128.32	1.039	60,884.00	60,884.00	2,132.27	-6,204.17	64,955.90
8	Set-24	2,250,518.38	1.051	114,776.44	1,315,393.81	1.051	67,085.08	67,085.08	3,336.61	-165.12	63,913.59
9	Oct-24	2,293,258.31	1.052	119,249.43	1,522,398.82	1.052	79,164.74	79,164.74	4,010.22	2,026.08	73,128.44
10	Nov-24	2,218,421.00	1.052	115,357.89	2,272,458.14	1.052	118,167.82	118,167.82	5,985.99	1,848.24	110,333.59
11	Dic-24	1,856,759.75	1.057	157,093.98	925,709.95	1.057	52,765.47	52,765.47	455.45	4,454.14	47,855.88
12	Mar-25	573,177.66	1.059	41,560.92	1,866,086.45	1.059	110,099.10	110,099.10	6,189.95	19,253.77	84,655.38
13	Abr-25	1,996,755.44	1.054	141,787.17	1,138,111.29	1.054	61,458.01	61,458.01	3,220.02	7,589.82	50,648.17
14	May-25	2,069,138.26	1.053	109,615.43	1,246,051.75	1.053	66,040.74	66,040.74	3,403.85	2,898.55	59,738.34
15	Jun-25	1,877,037.03	1.057	106,991.11	1,241,934.46	1.057	70,790.26	70,790.26	3,877.26	8,423.25	58,489.75
16	Jul-25	1,765,032.74	1.063	111,197.06	1,261,611.22	1.063	79,481.51	79,481.51	4,677.19	13,558.33	61,245.99
							Anterior	633,101.39		Anterior	772,779.60
TOTAL		26,090,507.68		1,208,231.17	18,168,599.67		910,871.91	910,871.91	42,117.32	34,729.00	834,025.59
							Actual	277,770.52		Actual	61,245.99

Tabla 31

Control de avance de obra

N°	VALORIZACION	PROGRAMADO				EJECUTADO				SITUACION DE OBRA	EVALUACION DE ATRASO (80% DEL PROGRAMADO ACUMULADO)			
		Mensual	Acumulado	% Mensual	% Acumulado	Mensual	Acumulado	% Mensual	% Acumulado		DEL PROGRAMADO ACUMULADO	% EJECUTADO ACUMULADO	CONCLUSION	
01	Dic-23	70,561.19	70,561.19	0.27%	0.27%	91,841.89	91,841.89	0.35%	0.35%	ADELANTADA	70,561.19	130.16	MAYOR AL 80%	
02	Ene-24	38,299.94	108,861.13	0.15%	0.42%	21,450.00	113,291.89	0.08%	0.43%	ADELANTADA	108,861.13	104.07	MAYOR AL 80%	
03	Abr-24	33,823.06	142,684.19	0.13%	0.55%	256,689.53	369,981.42	0.98%	1.42%	ADELANTADA	142,684.19	259.30	MAYOR AL 80%	
04	May-24	233,264.01	375,948.20	0.89%	1.44%	538,807.67	908,789.09	2.07%	3.48%	ADELANTADA	375,948.20	241.73	MAYOR AL 80%	
05	Jun-24	788,736.82	1,164,685.02	3.02%	4.46%	934,326.11	1,843,115.20	3.58%	7.06%	ADELANTADA	1,164,685.02	158.25	MAYOR AL 80%	
06	Jul-24	1,769,184.44	2,933,869.46	6.78%	11.24%	1,974,600.26	3,817,715.46	7.57%	14.63%	ADELANTADA	2,933,869.46	130.13	MAYOR AL 80%	
07	Ago-24	2,076,941.22	5,010,810.68	7.96%	19.21%	1,561,128.32	5,378,843.78	5.98%	20.62%	ADELANTADA	5,010,810.68	107.34	MAYOR AL 80%	
08	Set-24	2,250,518.38	7,261,329.06	8.63%	27.83%	1,315,393.81	6,694,237.59	5.04%	25.66%	ATRASADA	7,261,329.06	92.19	MAYOR AL 80%	
09	Oct-24	2,293,258.31	9,554,587.37	8.79%	36.62%	1,522,398.82	8,216,636.41	5.84%	31.49%	ATRASADA	9,554,587.37	86.00	MAYOR AL 80%	
10	Nov-24	2,218,421.00	11,773,008.37	8.50%	45.12%	2,272,458.14	10,489,094.55	8.71%	40.20%	ATRASADA	11,773,008.37	89.09	MAYOR AL 80%	
11	Dic-24	1,856,759.75	13,629,768.12	7.12%	52.24%	925,709.95	11,414,804.50	3.55%	43.75%	ATRASADA	13,629,768.12	83.75	MAYOR AL 80%	
12	Mar-25	573,177.66	14,202,945.78	2.20%	54.44%	1,866,086.45	13,280,890.95	7.15%	50.90%	ATRASADA	14,202,945.78	93.51	MAYOR AL 80%	
13	Abr-25	1,996,755.44	16,199,701.22	7.65%	62.09%	1,138,111.29	14,419,002.24	4.36%	55.27%	ATRASADA	16,199,701.22	89.01	MAYOR AL 80%	
14	May-25	2,069,138.26	18,268,839.48	7.93%	70.02%	1,246,051.75	15,665,053.99	4.78%	60.04%	ATRASADA	18,268,839.48	85.75	MAYOR AL 80%	
15	Jun-25	1,877,037.03	20,145,876.51	7.19%	77.22%	1,241,934.46	16,906,988.45	4.76%	64.80%	ATRASADA	20,145,876.51	83.92	MAYOR AL 80%	
16	Jul-25	1,765,032.74	21,910,909.25	6.77%	83.98%	1,261,611.22	18,168,599.67	4.84%	69.64%	ATRASADA	21,910,909.25	82.92	MAYOR AL 80%	

Hasta el mes de julio del 2025, hay un porcentaje acumulado de avance de un 69.64% (ver *Tabla 31*), que comparándolo con el avance acumulado programado representa una situación de atraso de la obra, sin embargo, se encuentra por debajo del 80% del programado acumulado, eso indica que se descarta la idea de la presentación de un cronograma acelerado de obra por parte del contratista.

3.3.2. Valorización N° 08 de Adicional de Obra N° 01 – julio 2025

Tabla 32

Cuadro resumen de metrados Val N° 08 AD N° 01 – Precios Contrato

ITEM	DESCRIPCION	UND	METRADO
01	MUROS DE CONTENCION		
01.01	TRABAJOS PRELIMINARES		
01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
01.02.01	EXCAVACION CON MAQUINARIA EN TERRENO NATURAL	m3	30.47
01.02.02	NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN DE FONDO DE ZANJA	m2	12.63
01.02.03	ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE EN ZONAS RESTRINGIDAS	m3	38.09
01.02.04	RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO	m3	15.82
01.02.05	MATERIAL PARA MEJORAMIENTO DE NIVEL DE FUNDACION	m3	6.32
01.02.06	ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE CON VOLQUETE A DME DM=4.5 KM	m3	38.09
01.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
01.03.01	SOLADO E=0.10M MEZCLA 1:10 CEMENTO- HORMIGON	m2	12.63
01.04	OBRAS DE CONCRETO ARMADO		
01.04.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN MUROS	m2	46.59
01.04.02	CONCRETO F'C=210 KG/CM2 EN MUROS DE CONTENCION	m3	8.39
01.04.03	ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm2	kg	449.79
01.04.04	JUNTAS DE DILATACIÓN CON ASFALTO E=1" PARA MUROS DE CONTENCION	m	3.44

Tabla 33

Cuadro Resumen de metrados Val N° 08 AD N° 01 – Precios Pactados

ITEM	DESCRIPCION	UND	METRADO
01	MUROS DE CONTENCION		
01.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
01.01.01	ACARREO DE MATERIAL DE MEJORAMIENTO Dprom=40m	m3	6.32
01.02	ARQUITECTURA		
01.02.01	SOLAQUEADO DE MUROS EXTERIORES	m3	14.57

Cada valorización debe representar con exactitud el avance real de la obra para prevenir desequilibrios financieros y eventuales controversias contractuales. En ese sentido, se verificó la valorización de obra N° 08 del Adicional de Obra N° 01 de julio del 2025 (ver **Tabla 32**), para precios del contrato como para precios pactados (ver **Tabla 33**), en conformidad con el Artículo 194° del Reglamento de la Ley N° 30225 Ley de Contrataciones del Estado, de acuerdo a la modificatoria Decreto Legislativo 1444.

02.02.01	SOLADO DE CONCRETO FC= 100 Kg/cm2, E=0.05	2.83	113.20	-	2.83	113.20	14.69%	16.43	657.20	85.31%
02.03	OBRAS DE CONCRETO ARMADO									
02.03.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO SARDINEL	25.67	1,026.80	-	25.67	1,026.80	16.15%	133.23	5,329.20	83.85%
02.03.02	CONCRETO f'c=175 kg/cm2 SARDINEL	2.44	1,220.00	-	2.44	1,220.00	13.06%	16.24	8,120.00	86.94%
02.03.03	ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm2	144.09	1,152.72	-	144.09	1,152.72	16.59%	724.21	5,793.68	83.41%
02.03.04	JUNTAS DE DILATACIÓN CON ASFALTO E=1"	1.77	23.01	-	1.77	23.01	7.18%	22.87	297.31	92.82%
	TOTAL COSTO DIRECTO OFERTADO		1,321,926.91	79.60%		1,336,994.23	80.50%		323,817.57	19.50%
	GASTOS GENERALES OFERTADOS		200,867.95			203,157.45			49,204.36	
	UTILIDAD OFERTADA		105,754.15			106,959.54			25,905.40	
	SUB TOTAL OFERTADO		1,628,549.01			1,647,111.22			398,927.33	
	IGV		0.00			0.00			0.00	
	TOTAL VALORIZADO		1,628,549.01	18,562.21		1,647,111.22			398,927.33	

Respecto a lo manifestado en la **Tabla 34**, verificamos que el monto valorizado del adicional de obra N° 01 a Precios del Contrato para ese periodo fue de S/. 18,562.21, lo cual representa un 0.91 % de avance físico financiero frente al valor referencial total.

Asimismo, respecto a la **Tabla 35**, se verifica que el monto valorizado del adicional de obra N° 01 a Precios Pactados para ese periodo fue de S/. 241.05, lo cual representa un 1.08 % de avance físico financiero frente al valor referencial total.

Tabla 35

Valorización N° 08 del Adicional de Obra N° 01 - PP

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	ANTERIOR		ACTUAL		ACUMULADO		SALDO	
		CANT.	PARCIAL	CANT.	PARCIAL	CANT.	PARCIAL	%	PARCIAL
01	MUROS DE CONTENCIÓN								
01.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS								
01.01.01	ACARREO DE MATERIAL DE MEJORAMIENTO Dprom=40m	491.44	3,931.52	6.32	50.56	497.76	3,982.08	87.25%	581.76
01.02	ARQUITECTURA								
01.02.01	SOLAQUEADO DE MUROS EXTERIORES	1,074.07	10,697.74	14.57	145.12	1,088.64	10,842.85	79.78%	2,748.36
	TOTAL COSTO DIRECTO OFERTADO		14,629.26	80.58%	195.67	1.08%	14,824.93	81.66%	3,330.13
	GASTOS GENERALES OFERTADOS		2,222.93		29.73		2,252.66		506.02
	UTILIDAD OFERTADA		1,170.34		15.65		1,185.99		266.41
	SUB TOTAL OFERTADO		18,022.53		241.05		18,263.58		4,102.56
	IGV		0.00		0.00		0.00		0.00
	TOTAL VALORIZADO		18,022.53		241.05		18,263.58		4,102.56

Tabla 36

Cálculo del reajuste mensual “K” – PC y PP

COD.	IND	ELEMENTO	%	COEF. MON.	INDICE BASE Jul-23	Abr-25		May-25		Jun-25	
					IND.	K		IND	K	IND	K
J	47	MANO DE OBRA INC. LEYES SOCIALES	100.000%	0.195	704.78	763.51	0.211	763.51	0.211	767.67	0.212
MD	43	MADERA NACIONAL PARA ENCOFRADOS	50.685%	0.073	911.80	948.58		944.99	951.19	952.04	
	30	DÓLAR MAS INFLACION DEL MERCADO USA	49.315%		640.97	679.44		689.72	684.59	675.54	
			100.000%		778.24	815.85	0.077	819.10	0.077	815.68	0.077
A	03	ACERO DE CONSTRUCCION CORRUGADO	39.091%	0.440	806.21	841.90		813.85	837.41	864.09	
A	05	AGREGADO GRUESO	27.727%		517.57	523.57		523.69	522.70	522.53	
C	21	CEMENTO PORTLAND TIPO I	33.182%		551.55	608.00		608.00	611.20	611.20	

M	49	MAQUINARIA Y EQUIPO IMPORTADO	100.000%	0.104	641.68	676.02	0.464	665.09	0.456	675.09	0.463	685.47	0.470
I	39	INDICE GENERAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR	100.000%	0.188	557.98	575.89	0.194	577.72	0.195	577.40	0.195	578.14	0.195
COEFICIENTE DE REAJUSTE MENSUAL			1.000			K =	1.056	K =	1.051	K =	1.058	K =	1.065

CODIGO	IND	ELEMENTO	%	COEF. MONOMIO	INDICE BASE Ene-00	Abr-25		May-25		May-25		Jun-25	
						IND.	K	IND.	K	IND.	K	IND.	K
J	47	MANO DE OBRA INC. LEYES SOCIALES	100.000%	0.585	704.78	763.510	0.634	763.510	0.634	763.510	0.634	767.67	0.637
C	21	CEMENTO PORTLAND TIPO I	100.000%	0.062	551.55	608.000	0.068	608.000	0.068	611.200	0.069	611.20	0.069
M	49	MAQUINARIA Y EQUIPO IMPORTADO	100.000%	0.165	410.52	435.820	0.175	443.240	0.178	442.330	0.178	437.23	0.176
I	39	INDICE GENERAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR	100.000%	0.188	557.98	575.890	0.194	577.720	0.195	577.400	0.195	578.14	0.195
COEFICIENTE DE REAJUSTE MENSUAL						K =		K =		K =		K =	
						1.000		1.071		1.075		1.076	

A su vez, en la **Tabla 36** sustenta el cálculo del factor “K” para el reajuste mensual en ese periodo en específico, haciendo uso de la

Formula Polinómica para precios del contrato $K = 0.195*(Jr / Jo) + 0.073*(MDr / MD0) + 0.440*(ACAr / ACA0) + 0.104*(Er / E0) + 0.188*(GGUr / GGU0)$; del mismo modo, la Formula Polinómica para precios pactados $K = 0.585*(Jr / Jo) + 0.062*(Cr / Co) + 0.165*(Er / E0) + 0.188*(GGUr / GGU0)$.

Sumado a ello, en la **Imagen 2 y 3**, se aprecia la gráfica de la curva “S” tanto del Contrato Principal como para el Adicional de obra N° 01 respectivamente.

Imagen 2

Curva “S” de las Valorizaciones del Contrato Principal

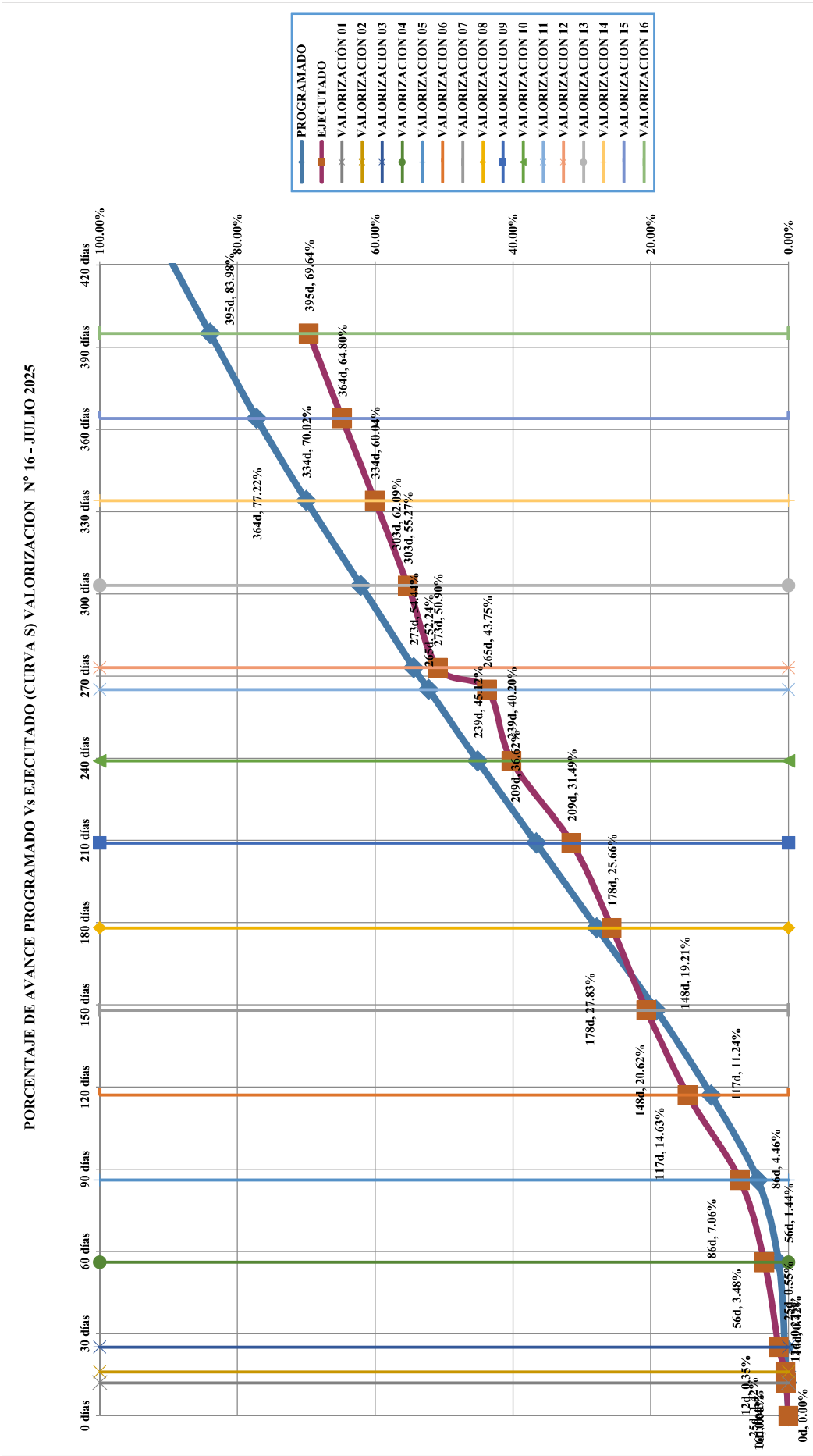
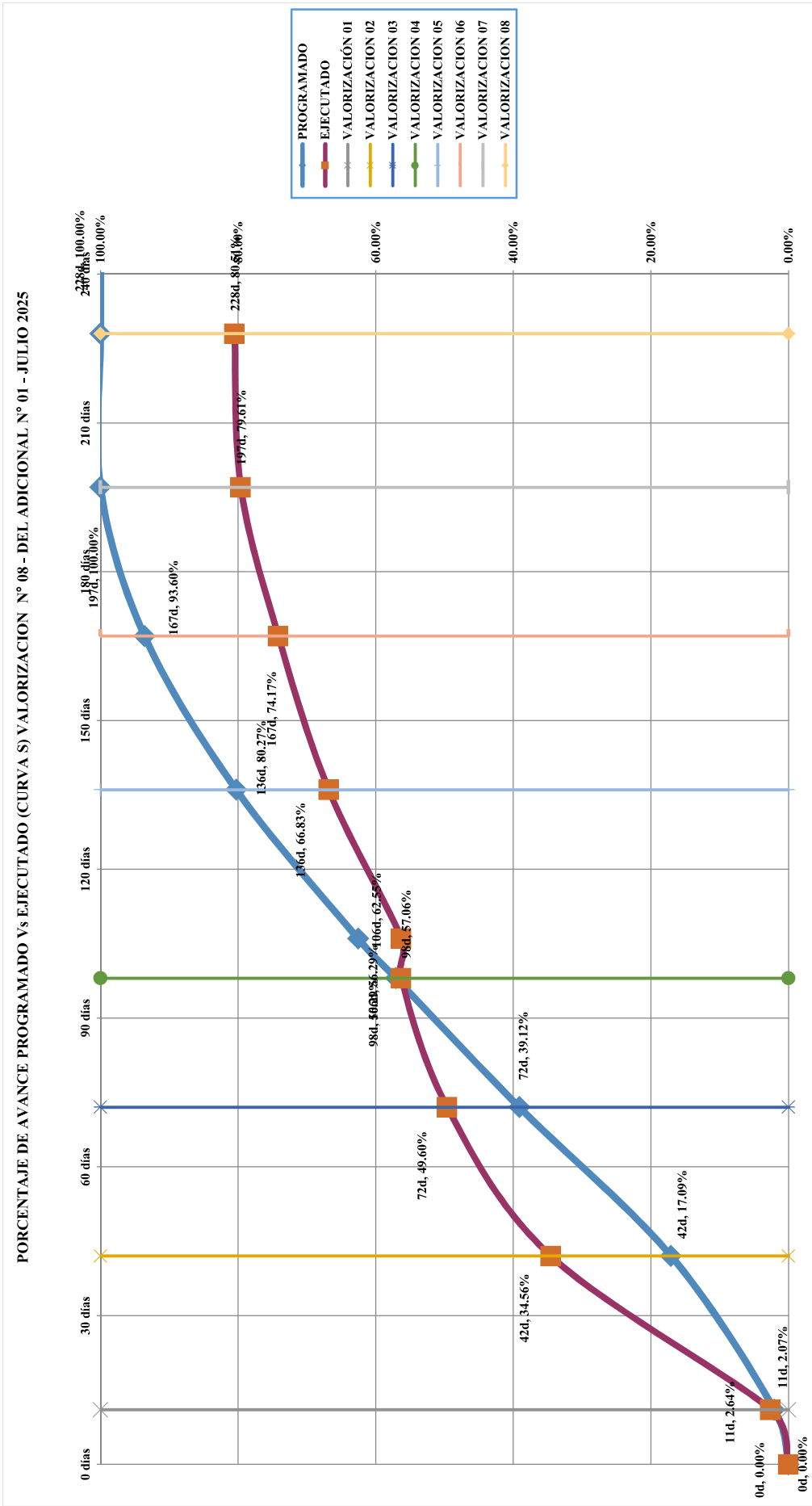


Imagen 3

Curva “S” de las valorizaciones del Adicional de Obra N° 01



3.4. REPARTICION DE VALORIZACIONES POR CONSORCIADOS

La repartición se realizó conforme a lo establecido en el contrato interno del Consorcio, los porcentajes de participación acordada fue de 50% para el CONSORCIADO 1 y 50% para el CONSORCIADO 2, en términos de valorizaciones, los porcentajes de participación dependió del avance real de cada consorciado, verificado mediante metrados ejecutados de cada consorciado.

Dada la cantidad de valorizaciones procesadas, se mostrará solo la repartición de uno de los consorciados de la valorización de obra N° 16 del Contrato Principal y la Valorización N° 08 del Adicional de Obra N° 01 para cada consorciado, ambas pertenecientes al mes de julio del 2025, dependiendo de los metrados reales ejecutados en el periodo.

Además, no solo se está repartiendo los metrados ejecutados, sino también los reajustes mensuales, las amortizaciones por adelanto directo, las amortizaciones por adelanto de materiales, los reintegros, todo ello sumado resulta el monto neto para cada consorciado.

3.4.1. Consorciado 01 (ejemplo)

Tabla 37

Cuadro resumen de metrados ejecutados – Consorciado 01

ITEM	DESCRIPCION	UND	METRADO
01	OBRAS PROVISIONALES		
01.02	ALQUILER DE LOCAL PARA ALMACEN	mes	0.20
01.03	ALQUILER DE OFICINA	mes	0.20
02	SEGURIDAD Y SALUD		
02.01	EXAMENES MEDICOS		
02.02	EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL		
02.02.01	EQUIPOS DE PROTECCION PARA LA CABEZA	glb	0.01
02.02.02	EQUIPOS DE PROTECCION OCULAR	glb	0.01
02.02.03	EQUIPOS DE PROTECCION RESPIRATORIA	glb	0.01
02.02.04	EQUIPOS DE PROTECCION PARA MANOS	glb	0.01
02.02.05	EQUIPOS DE PROTECCION AUDITIVA	glb	0.01
02.02.06	EQUIPOS DE PROTECCION PARA PIES	glb	0.01
02.02.07	DOTACION DE UNIFORME	glb	0.01
02.03	SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD		
02.03.03	SEÑALIZACION DE SEGURIDAD	glb	0.02
02.03.04	VALLADO Y DELIMITACION DE AREA	glb	0.01
02.04	RECURSOS DE RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS		
03	MEDIDAS PREVENTIVAS, MITIGADORAS, CORRECTORAS		

03.01	PROGRAMA DE PREVENCIÓN, MITIGADORAS Y CORRECTIVAS		
03.01.01	MANEJO DE EMISIONES GASEOSAS Y MATERIAL PARTICULADO	GLB	0.50
03.02	PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS Y LÍQUIDOS		
03.02.01	MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS	GLB	0.15
03.02.04	SEÑALIZACIÓN AMBIENTAL TEMPORAL	GLB	0.03
03.03	PROGRAMA DE PROTECCIÓN DE RECURSOS NATURALES		
03.04	PROGRAMA DE EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN AMBIENTAL		
03.04.02	CAPACITACIÓN AMBIENTAL AL PERSONAL	GLB	0.15
03.05	PROGRAMA DE CONTINGENCIAS		
03.06	PROGRAMA DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL		
03.07	PROGRAMA DE CIERRE DEL SERVICIO		
04	PAVIMENTO		
04.01	TRABAJOS PRELIMINARES		
04.01.04	TRAZO NIVELACIÓN Y REPLANTEO	m2	-
04.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
04.02.01	CORTE DE TERRENO HASTA NIVEL DE SUBRASANTE	m3	907.64
04.02.03	PERFILADO Y COMPACTADO EN ZONAS DE CORTE C/MAQ.	m2	28.86
04.02.04	CONFORMACIÓN, NIVELADO Y COMPACTADO DE BASE E = 0.20 m	m2	28.86
04.02.06	CONFORMACIÓN, NIVELADO Y COMPACTADO DE SUB RAZANTE MEJORADA E = 0.40 m	m2	28.86
04.02.07	ELIMINACIÓN MATERIAL EXCEDENTE CON VOLQUETE A DME DM=4.5 KM	m3	1,134.55
04.03	PAVIMENTO RÍGIDO		
04.03.01	CONCRETO SIMPLE		
04.03.01.01	CONCRETO F'c= 280 kg/cm2 EN PAVIMENTO	m3	44.15
04.03.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN PAVIMENTO RÍGIDOS	m2	27.38
04.03.01.03	CONECTORES DE ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2 D=1/2"	und	39.00
04.03.01.04	CONECTORES DE ACERO LISO D=1"	und	308.00
04.04	JUNTAS Y OTROS		
04.05	ACABADOS		
04.05.01	FROTACHADO Y MICROTEXTURIZADO DE PAVIMENTO RÍGIDO	m2	229.73
04.06	GIBAS O RESALTO DE LOMO DE TORO		
05	VEREDAS, RAMPAS Y GRADERÍAS		
05.01	TRABAJOS PRELIMINARES		
05.01.01	DEMOLICIÓN DE VEREDAS EXISTENTES	m2	18.58
05.01.02	ACARREO MANUAL DE VEREDAS DEMOLIDAS	m3	2.42
05.01.03	ELIMINACIÓN DE VEREDAS DEMOLIDAS	m3	2.42
05.01.04	LIMPIEZA FINAL DE PARTIDA	m2	166.74
05.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
05.02.01	EXCAVACIÓN DE TERRENO HASTA NIVEL DE BASE GRANULAR EN VEREDAS	m3	10.42
05.02.02	RELLENO DE TERRENO HASTA NIVEL DE BASE GRANULAR PARA VEREDAS	m3	0.95
05.02.03	PERFILADO Y COMPACTADO PARA VEREDAS	m2	166.74
05.02.04	CONFORMACIÓN DE BASE GRANULAR EN VEREDAS E=0.15m	m2	166.74
05.02.05	ACARREO MANUAL DE MATERIAL EXCEDENTE D _{prom} =50m	m3	13.02
05.02.06	ELIMINACIÓN MATERIAL EXCEDENTE CON VOLQUETE A DME DM=4.5 KM	m3	13.02
05.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
05.03.01	CONCRETO F'C=175KG/CM2 EN RAMPAS Y VEREDAS	m3	16.73
05.03.02	UNAS DE CONCRETO F'C=175KG/CM2 EN RAMPAS Y VEREDAS	m3	2.52
05.03.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN RAMPAS Y VEREDAS	m2	27.70
05.04	JUNTAS		
05.05	ACABADOS		
05.05.01	SEMIPULIDO EN RAMPAS Y VEREDAS	m2	163.00
05.05.02	BRUÑA EN RAMPAS Y VEREDAS	m	454.54
05.06	CONEXIONES DOMICILIARIAS		
05.06.01	REPOSICIÓN Y NIVELACIÓN DE CAJAS DE AGUA	und	5.00

05.06.02	REPOSICION Y NIVELACION DE CAJAS DE DESAGUE	und	5.00
07	SARDINELES DE CONCRETO		
07.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
07.01.01	CORTE DE TERRENO HASTA NIVEL DE SUB RASANTE PARA SARDINEL	m3	6.31
07.01.03	ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE CON VOLQUETE A DME DM=4.5 KM	m3	7.88
07.02	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
07.02.01	SOLADO DE CONCRETO F'C= 100 Kg/cm2, E=0.05	m2	16.13
07.03	OBRAS DE CONCRETO ARMADO		
07.03.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO SARDINEL	m2	99.36
07.03.02	CONCRETO f'c=175 kg/cm2 SARDINEL	m3	7.66
07.03.03	ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm2	kg	419.01
07.03.04	JUNTAS DE DILATACIÓN CON ASFALTO E=1"	m	9.83
08	DRENAJE SUPERFICIAL PLUVIAL		
08.01	CUNETAS		
08.01.01	TRABAJOS PRELIMINARES		
08.01.01.01	DEMOLICION DE CUNETAS DE CONCRETO EXISTENTES	m3	2.76
08.01.01.02	ACARREO MANUAL DE CUNETAS DEMOLIDAS	m3	3.58
08.01.01.03	ELIMINACION DE CUNETAS DEMOLIDAS	m3	3.58
08.01.01.04	TRAZO Y REPLANTEO	m2	328.81
08.01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
08.01.02.01	CORTE A NIVEL DE LA SUB RASANTE CON EQUIPO	m3	225.35
08.01.02.02	NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN DE FONDO DE ZANJA	m2	328.81
08.01.02.03	ACARREO MANUAL DE MATERIAL EXCEDENTE Dprom=50m	m3	281.69
08.01.02.04	ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE CON VOLQUETE A DME DM=4.5 KM	m3	281.69
08.01.03	CONCRETO SIMPLE		
08.01.03.01	SOLADO E=2" MEZCLA 1:10 CEMENTO- HORMIGON EN CUNETAS	m2	328.81
08.01.04	CONCRETO ARMADO		
08.01.04.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CUNETAS	m2	1,557.78
08.01.04.02	CONCRETO F'c= 210 kg/cm2 EN CUNETAS	m3	194.19
08.01.04.03	ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm2	kg	12,957.97
08.01.05	JUNTAS		
08.01.05.02	SELLADO DE JUNTAS TRANSVERSALE DE DILATACION CON ASFALTO E=1"	m	-

Los metrados de la **Tabla 37** fueron conciliados de manera interna dentro del consorcio, en coordinación con el residente de obra y el especialista de costos y presupuestos.

Cada partida cuantificada se consolida en un cuadro resumen que incluye: Ítem de partidas, descripción, unidad de medida, metrado ejecutado, precio unitario, costo parcial y acumulado. Asimismo, el cuadro de valorización debe ser claro, completo (ver **Tabla 38**). En ese sentido, se verificó la valorización de obra del contrato principal N° 16 del mes de julio del 2025 para el Consorciado 01, en conformidad con el Artículo 194° del Reglamento de la Ley N° 30225 Ley de Contrataciones del Estado, de acuerdo a la modificatoria Decreto Legislativo 1444.

Tabla 38

Valorización N° 16 Contrato Principal – Consorciado 01

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	ANTERIOR		ACTUAL		ACUMULADO		SALDO	
		CANT.	PARCIAL	CANT.	PARCIAL	CANT.	PARCIAL	%	CANT.
01	OBRAS PROVISIONALES								
01.01	CARTEL DE OBRA 4.80 x 3.60 m	1.00	2,020.00	-	-	1.00	2,020.00	50.00 %	1.00
01.02	ALQUILER DE LOCAL PARA ALMACEN	5.20	7,797.50	0.20	300.00	5.40	8,097.50	44.99 %	6.60
01.03	ALQUILER DE OFICINA	5.20	9,357.00	0.20	360.00	5.40	9,717.00	44.99 %	6.60
01.04	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPO	0.25	3,404.10	-	-	0.25	3,404.10	25.00 %	0.75
02	SEGURIDAD Y SALUD								
02.01	EXAMENES MEDICOS								
02.01.01	EXAMENES MEDICOS OCUPACIONALES	0.49	21,560.00	-	-	0.49	21,560.00	49.00 %	0.51
02.02	EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL								
02.02.01	EQUIPOS DE PROTECCION PARA LA CABEZA	0.47	3,323.37	0.01	35.36	0.48	3,358.73	47.50 %	0.53
02.02.02	EQUIPOS DE PROTECCION OCULAR	0.47	3,102.00	0.01	33.00	0.48	3,135.00	47.50 %	0.53
02.02.03	EQUIPOS DE PROTECCION RESPIRATORIA	0.47	728.50	0.01	7.75	0.48	736.25	47.50 %	0.53
02.02.04	EQUIPOS DE PROTECCION PARA MANOS	0.47	6,838.50	0.01	72.75	0.48	6,911.25	47.50 %	0.53
02.02.05	EQUIPOS DE PROTECCION AUDITIVA	0.47	1,551.00	0.01	16.50	0.48	1,567.50	47.50 %	0.53
02.02.06	EQUIPOS DE PROTECCION PARA PIES	0.47	15,087.00	0.01	160.50	0.48	15,247.50	47.50 %	0.53
02.02.07	DOTACION DE UNIFORME	0.47	23,782.00	0.01	253.00	0.48	24,035.00	47.50 %	0.53
02.03	SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD								
02.03.01	SEÑALIZACION DE INTERRUPCION DEL TRANSITO	0.49	10,911.48	-	-	0.49	10,911.48	48.50 %	0.52
02.03.02	CARTELES DE IDENTIFICACION DE SEGURIDAD EN OBRA	0.49	401.10	-	-	0.49	401.10	48.50 %	0.52
02.03.03	SEÑALIZACION DE SEGURIDAD	0.44	1,607.76	0.02	55.44	0.45	1,663.20	45.00 %	0.55
02.03.04	VALLADO Y DELIMITACION DE AREA	0.46	7,177.63	0.01	157.75	0.47	7,335.38	46.50 %	0.54
02.04	RECURSOS DE RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS								
02.04.01	INSUMOS DE RESPUESTA ANTE EMERGENCIA	0.50	1,347.50	-	-	0.50	1,347.50	50.00 %	0.50
02.04.02	BOTQUIN DE PRIMEROS AUXILIOS	0.50	1,507.50	-	-	0.50	1,507.50	50.00 %	0.50

03	MEDIDAS PREVENTIVAS, MITIGADORAS, CORRECTORAS										
03.01	PROGRAMA DE PREVENCIÓN, MITIGADORAS Y CORRECTIVAS										
03.01.01	MANEJO DE EMISIONES GASEOSAS Y MATERIAL PARTICULADO	3.85	9,625.00	0.50	1,250.00	4.35	10,875.00	36.25 %	7.65	19,125.00	63.75%
03.01.02	MANEJO DE RUIDOS	4.00	4,000.00	-	-	4.00	4,000.00	33.33 %	8.00	8,000.00	66.67%
03.02	PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS Y LIQUIDOS										
03.02.01	MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS	4.90	5,638.96	0.15	172.68	5.05	5,811.64	42.07 %	6.95	8,002.76	57.93%
03.02.02	ADQUISICIÓN DE CONTENEDORES	1.00	1,400.00	-	-	1.00	1,400.00	50.00 %	1.00	1,400.00	50.00%
03.02.03	INSTALACION DE AREA DE ACOPIO DE RR.SS	1.00	2,242.29	-	-	1.00	2,242.29	50.00 %	1.00	2,242.29	50.00%
03.02.04	SEÑALIZACIÓN AMBIENTAL TEMPORAL	1.39	1,726.26	0.03	31.16	1.41	1,757.42	47.00 %	1.59	1,981.78	53.00%
03.03	PROGRAMA DE PROTECCION DE RECURSOS NATURALES										
03.03.01	DEMARCACIÓN Y CONSTRUCCION DE ACCESO A DME	0.50	4,620.00	-	-	0.50	4,620.00	50.00 %	0.50	4,620.00	50.00%
03.04	PROGRAMA DE EDUCACION Y CAPACITACION AMBIENTAL										
03.04.01	EDUCACION AMBIENTAL A LA POBLACIÓN	2.00	1,400.00	-	-	2.00	1,400.00	50.00 %	2.00	1,400.00	50.00%
03.04.02	CAPACITACION AMBIENTAL AL PERSONAL	5.35	4,280.00	0.15	120.00	5.50	4,400.00	45.83 %	6.50	5,200.00	54.17%
03.05	PROGRAMA DE CONTINGENCIAS										
03.05.01	PERDIDAS Y CONTINGENCIAS	1.00	3,200.00	-	-	1.00	3,200.00	50.00 %	1.00	3,200.00	50.00%
03.06	PROGRAMA DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL										
03.06.01	MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE Y RUIDO	1.50	34,497.00	-	-	1.50	34,497.00	37.50 %	2.50	57,495.00	62.50%
03.07	PROGRAMA DE CIERRE DEL SERVICIO										
03.07.01	READECUACIÓN DE CANTERAS	-	-	-	-	-	-	0.00%	1.00	18,686.36	100.00 %
03.07.02	READECUACIÓN DE DME	-	-	-	-	-	-	0.00%	1.00	15,682.07	100.00 %
04	PAVIMENTO										
04.01	TRABAJOS PRELIMINARES										
04.01.01	DEMOLICION DE PAVIMENTO DE CONCRETO EXISTENTE	-	-	-	-	-	-	0.00%	392.28	18,241.02	100.00 %
04.01.02	ELIMINACION DE DEMOLICION DE PAVIMENTO	-	-	-	-	-	-	0.00%	101.99	2,141.79	100.00 %
04.01.03	CORTE DE PAVIMENTO CON DISCO DE CONCRETO	-	-	-	-	-	-	0.00%	844.23	27,015.36	100.00 %
04.01.04	TRAZO NIVELACION Y REPLANTEO	7.847.65	23,542.95	-	-	7.847.65	23,542.95	29.47 %	18,782.12	56,346.36	70.53%
04.01.05	LIMPIEZA FINAL DE PARTIDA	-	-	-	-	-	-	0.00%	26,629.77	26,629.77	100.00 %
04.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS										
04.02.01	CORTE DE TERRENO HASTA NIVEL DE SUBRASANTE	8,947.15	80,524.35	907.64	8,168.76	9,854.79	88,693.11	40.04 %	14,757.90	132,821.10	59.96%
04.02.02	ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE EN ZONAS RESTRINGIDAS D=40M	11,183.93	89,471.44	-	-	11,183.93	89,471.44	47.96 %	12,134.67	97,077.36	52.04%
04.02.03	PERFILADO Y COMPACTADO EN ZONAS DE CORTE C/MAQ.	7,573.68	30,294.72	28.86	115.44	7,602.54	30,410.16	28.55 %	19,027.23	76,108.92	71.45%
04.02.04	CONFORMACIÓN, NIVELADO Y COMPACTADO DE BASE E = 0.20 m	7,342.03	168,866.69	28.86	663.78	7,370.89	169,530.47	27.68 %	19,258.88	442,954.24	72.32%

04.02.05	CONFORMACION, NIVELADO Y COMPACTADO DE SUB RAZANTE MEJORADA E = 0.50 m	-	-	-	-	-	0.00%	6,606.07	323,697.43	100.00 %
04.02.06	CONFORMACION, NIVELADO Y COMPACTADO DE SUB RAZANTE MEJORADA E = 0.40 m	6,717.26	272,049.03	28.86	1,168.83	6,746.12	33.69 %	13,277.58	537,741.99	66.31%
04.02.07	ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE CON VOLQUETE A DME DM=4.5 KM	11,183.93	223,678.60	1,134.55	22,691.00	12,318.48	40.04 %	18,447.38	368,947.60	59.96%
04.03	PAVIMENTO RIGIDO									
04.03.01	CONCRETO SIMPLE									
04.03.01.01	CONCRETO F' c= 280 kg/cm2 EN PAVIMENTO	1,326.99	862,542.20	44.15	28,697.50	1,371.14	25.74 %	3,955.67	2,571,186.80	74.26%
04.03.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN PAVIMENTO RIGIDOS	863.57	37,479.08	27.38	1,188.29	890.95	21.93 %	3,171.05	137,623.43	78.07%
04.03.01.03	CONECTORES DE ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2 D=1/2"	1,999.00	15,192.40	39.00	296.40	2,038.00	26.16 %	5,751.75	43,713.30	73.84%
04.03.01.04	CONECTORES DE ACERO LISO D=1"	9,034.00	171,646.00	308.00	5,852.00	9,342.00	33.03 %	18,944.17	359,939.23	66.97%
04.04	JUNTAS Y OTROS									
04.04.01	JUNTAS ASFALTICAS LONGITUDINAL E=1"	875.26	11,378.38	-	875.26	11,378.38	15.01 %	4,955.19	64,417.47	84.99%
04.04.02	JUNTAS ASFALTICAS DE CONTRACCION E=1"	981.08	12,754.04	-	981.08	12,754.04	11.18 %	7,792.06	101,296.78	88.82%
04.05	ACABADOS									
04.05.01	FROTACHADO Y MICROTTEXTURIZADO DE PAVIMENTO RIGIDO	6,975.58	50,921.73	229.73	1,677.03	7,205.31	27.06 %	19,424.46	141,798.56	72.94%
04.06	GIBAS O RESALTO DE LOMO DE TORO									
04.06.01	CONCRETO F' c= 280 kg/cm2 EN GIBAS	-	-	-	-	-	0.00%	32.68	21,242.00	100.00 %
04.06.02	ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm2	-	-	-	-	-	0.00%	549.84	4,398.72	100.00 %
04.06.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	-	-	-	-	-	0.00%	8.80	378.40	100.00 %
05	VEREDAS, RAMPAS Y GRADERIAS									
05.01	TRABAJOS PRELIMINARES									
05.01.01	DEMOLICION DE VEREDAS EXISTENTES	1,727.53	67,373.67	18.58	724.62	1,746.11	31.17 %	3,856.03	150,385.17	68.83%
05.01.02	ACARREO MANUAL DE VEREDAS DEMOLIDAS	351.83	6,684.79	2.42	45.98	354.25	48.64 %	374.03	7,106.55	51.36%
05.01.03	ELIMINACION DE VEREDAS DEMOLIDAS	351.83	7,036.62	2.42	48.40	354.25	48.64 %	374.03	7,480.58	51.36%
05.01.04	LIMPIEZA FINAL DE PARTIDA	656.34	656.34	166.74	166.74	823.08	6.43%	11,976.74	11,976.74	93.57%
05.01.05	TRAZO NIVELACION Y REPLANTEO	11,652.57	34,957.72	-	11,652.57	34,957.72	91.04 %	1,147.25	3,441.74	8.96%
05.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS									
05.02.01	EXCAVACION DE TERRENO HASTA NIVEL DE BASE GRANULAR EN VEREDAS	933.07	41,055.08	10.42	458.48	943.49	21.54 %	3,437.19	151,236.36	78.46%
05.02.02	RELLENO DE TERRENO HASTA NIVEL DE BASE GRANULAR PARA VEREDAS	216.91	13,231.36	0.95	57.95	217.86	22.50 %	750.29	45,767.84	77.50%
05.02.03	PERFILADO Y COMPACTADO PARA VEREDAS	4,080.21	20,401.07	166.74	833.70	4,246.95	33.18 %	8,552.87	42,764.34	66.82%
05.02.04	CONFORMACION DE BASE GRANULAR EN VEREDAS E=0.15m	4,080.21	91,804.79	166.74	3,751.65	4,246.95	33.18 %	8,552.87	192,439.51	66.82%
05.02.05	ACARREO MANUAL DE MATERIAL EXCEDENTE Dprom=50m	1,166.33	22,160.32	13.02	247.38	1,179.35	21.54 %	4,296.50	81,633.45	78.46%
05.02.06	ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE CON VOLQUETE A DME DM=4.5 KM	1,166.33	23,326.65	13.02	260.40	1,179.35	21.54 %	4,296.50	85,929.95	78.46%

08.01.06.01	TRAZO Y REPLANTEO	-	-	-	-	-	0.00%	50.00	141.50	100.00	%
08.01.06.02	LIMPIEZA FINAL DE PARTIDA	-	-	-	-	-	0.00%	50.00	60.00	100.00	%
08.01.06.03	EXCAVACION MANUAL	-	-	-	-	-	0.00%	37.03	1,629.32	100.00	%
08.01.06.04	CONCRETO f'c =175 kg/cm2 +30% DE PIEDRA GRANDE	-	-	-	-	-	0.00%	27.43	10,834.85	100.00	%
08.01.06.05	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	-	-	-	-	-	0.00%	182.00	11,102.00	100.00	%
08.01.06.06	SELLADO DE JUNTAS TRANSVERSALES DE DILATACION CON ASFALTO E= 1"	-	-	-	-	-	0.00%	18.70	243.10	100.00	%
09	DREN FRANCES										
9.01	TRAZO NIVELACION Y REPLANTEO	68.00	204.00	-	68.00	-	19.00	289.97	869.91	81.00%	
9.02	EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS EN DREN	13.60	571.20	-	13.60	-	19.00	57.99	2,435.58	81.00%	
9.03	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO NORMAL	34.00	272.00	-	34.00	-	9.50%	323.97	2,591.76	90.50%	
9.04	RELLENO CON MATERIAL DE CANTO RODADO	13.60	1,496.00	-	13.60	-	19.00	57.99	6,378.90	81.00%	
9.05	ACARREO MANUAL DE MATERIAL EXCEDENTE Dprom=50m	17.00	323.00	-	17.00	-	19.00	72.49	1,377.31	81.00%	
9.06	ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE CON VOLQUETE A DME DM=4.5 KM	17.00	340.00	-	17.00	-	19.00	72.49	1,449.80	81.00%	
10	MUROS DE CONTENCIÓN										
10.01	TRABAJOS PRELIMINARES										
10.01.01	DEMOLICION DE MUROS DE CONCRETO EXISTENTES	38.15	12,913.78	-	38.15	-	35.92	68.05	23,034.93	64.08%	
10.01.02	ACARREO MANUAL DE MUROS DEMOLIDOS	53.41	1,014.75	-	53.41	-	35.92	95.27	1,810.17	64.08%	
10.01.03	ELIMINACION DE MUROS DEMOLIDOS	53.41	1,121.57	-	53.41	-	35.92	95.27	2,000.71	64.08%	
10.01.04	TRAZO NIVELACION Y REPLANTEO	669.14	2,007.42	-	669.14	-	42.27	913.78	2,741.34	57.73%	
10.01.05	LIMPIEZA FINAL DE PARTIDA	-	-	-	-	-	0.00%	1,582.92	2,374.38	100.00	%
10.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS										
10.02.01	EXCAVACION CON MAQUINARIA EN TERRENO NATURAL	-	-	-	-	-	0.00%	2,360.29	23,602.90	100.00	%
10.02.02	NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN DE FONDO DE ZANJA	-	-	-	-	-	0.00%	1,582.92	9,497.52	100.00	%
10.02.03	RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO	-	-	-	-	-	0.00%	1,031.87	115,569.44	100.00	%
10.02.04	RELLENO CON MATERIAL FILTRANTE	-	-	-	-	-	0.00%	211.78	26,896.06	100.00	%
10.02.05	MATERIAL PARA MEJORAMIENTO DE NIVEL DE FUNDACION	-	-	-	-	-	0.00%	478.39	60,755.53	100.00	%
10.02.06	ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE CON VOLQUETE A DME DM=4.5 KM	-	-	-	-	-	0.00%	2,950.36	59,007.20	100.00	%
10.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE										
10.03.01	SOLADO E=0.10M MEZCLA 1:10 CEMENTO- HORMIGON	-	-	-	-	-	0.00%	1,582.92	63,316.80	100.00	%
10.04	OBRAS DE CONCRETO ARMADO										
10.04.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN MUROS	-	-	-	-	-	0.00%	4,715.53	188,621.20	100.00	%
10.04.02	CONCRETO F'c=210 KG/CM2 EN MUROS DE CONTENCIÓN	-	-	-	-	-	0.00%	975.77	585,462.00	100.00	%

10.04.03	ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm2	-	-	-	-	0.00%	59,685.17	477,481.36	100.00 %
10.04.04	JUNTAS DE DILATACIÓN CON ASFALTO E=1" PARA MUROS DE CONTENCIÓN	-	-	-	-	0.00%	2,194.04	28,522.52	100.00 %
10.04.05	GEOCOMPUUESTO DE DRENAJE TRIDIMENCIONAL	-	-	-	-	0.00%	1,159.79	38,273.07	100.00 %
10.04.06	BARANDA DE TUBO FIERRO GALVANIZADO EN MUROS	-	-	-	-	0.00%	7.60	1,670.10	100.00 %
10.04.07	PINTURA EN BARANDAS DE TUBO FIERRO GALVANIZADO	-	-	-	-	0.00%	5.34	229.62	100.00 %
11	SEÑALIZACION								
11.01	SEÑALIZACIONES HORIZONTALES								
11.01.01	PINTURA EN SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL	-	-	-	-	0.00%	2,381.39	88,111.43	100.00 %
11.02	SEÑALIZACIONES VERTICALES								
11.02.01	CARTEL CON SOPORTE P/SEÑALIZACION INFORMATIVA	-	-	-	-	0.00%	79.00	62,574.32	100.00 %
11.02.02	CARTEL CON SOPORTE P/SEÑALIZACION REGLAMENTARIA	-	-	-	-	0.00%	12.00	9,504.96	100.00 %
12	PARQUE								
12.01	TRABAJOS PRELIMINARES								
12.01.01	TRAZO NIVELACION Y REPLANTEO	405.92	1,144.69	-	405.92	66.76 %	202.08	569.87	33.24%
12.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS								
12.02.01	CORTE DE TERRENO HASTA NIVEL DE SUBRASANTE	365.33	3,287.95	-	365.33	80.64 %	87.71	789.41	19.36%
12.02.02	PERFILADO, NIVELADO Y COMPACTADO	-	-	-	-	0.00%	492.23	8,367.91	100.00 %
12.02.03	ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE CON VOLQUETE A DME DM=4.5 KM	410.99	8,219.88	-	410.99	74.22 %	142.77	2,855.32	25.78%
12.03	PAVIMENTO CON ADOQUIN DE CONCRETO								
12.03.01	CONFORMACION, NIVELADO Y COMPACTADO DE SUB RASANTE MEJORADA	-	-	-	-	0.00%	314.87	13,224.54	100.00 %
12.03.02	CONFORMACIÓN, NIVELADO Y COMPACTADO DE BASE	-	-	-	-	0.00%	314.87	7,242.01	100.00 %
12.03.03	CAMA DE ARENA ANTICONTAMINANTE EN PAVIMENTO	-	-	-	-	0.00%	314.87	2,518.96	100.00 %
12.03.04	ADOQUIN DE CONCRETO DE 10 x 20, e = 8 cm	-	-	-	-	0.00%	314.87	30,542.39	100.00 %
12.04	SARDINELES DE CONCRETO								
12.04.01	ENCOFRADO Y DESNCOFRADO SARDINEL	-	-	-	-	0.00%	68.40	2,770.20	100.00 %
12.04.02	CONCRETO f' c=175 kg/cm2 SARDINEL	-	-	-	-	0.00%	6.91	3,565.56	100.00 %
12.04.03	ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm2	-	-	-	-	0.00%	361.27	2,890.16	100.00 %
12.05	AREA DE JUEGOS								
12.05.01	CONSTRUCCIÓN E INSTALACIÓN DE JUEGO SUBE Y BAJA	-	-	-	-	0.00%	2.00	8,000.00	100.00 %
12.05.02	CONSTRUCCIÓN E INSTALACIÓN DE JUEGO TOBOGAN	-	-	-	-	0.00%	3.00	12,000.00	100.00 %
12.06	GLORIETA DE MADERA								
12.06.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA GLORIETA DE MADERA	-	-	-	-	0.00%	29.38	1,586.52	100.00 %
12.06.02	CONCRETO F' c = 210 kg/cm2 PARA GLORIETA DE MADERA	-	-	-	-	0.00%	28.31	16,051.77	100.00 %

12.06.03	CONSTRUCCIÓN E INSTALACIÓN GLORIETA DE MADERA										100.00	%
12.06.04	INSTALACIONES ELECTRICAS PARA PARQUE										10,000.00	
12.06.04.01	CONDUCTORES											
12.06.04.01.01	CABLE N2XOH 2-1x2.5 mm2	-	-	-	-	-	-	-	-	0.00%	1.00	100.00 %
12.06.04.02	TUBERIAS										107.82	1,617.30
12.06.04.02.01	TUBERIAS PVC SAP DE 2" PARA CABLE N2XOH	-	-	-	-	-	-	-	-	0.00%	52.72	421.76
12.06.04.03	TABLERO											
12.06.04.03.01	TABLERO TG - 01CON TIMER	-	-	-	-	-	-	-	-	0.00%	1.00	100.00 %
12.06.04.03.02	CONCRETO PARA MURO DE ANCLAJE DE MEDIDOR Y TABLERO	-	-	-	-	-	-	-	-	0.00%		1,566.00
12.06.04.04	LUMINARIAS										1.15	869.40
12.06.04.04.01	LUMINARIA EN GLORIETA DE MADERA (a)	-	-	-	-	-	-	-	-	0.00%	8.00	100.00 %
12.06.04.04.02	LUMINARIA CASCAIS LED COLOR BLANCO (b)	-	-	-	-	-	-	-	-	0.00%	6.00	100.00 %
12.06.04.05	POZO A TIERRA											
12.06.04.05.01	POZO CONEXION A TIERRA	-	-	-	-	-	-	-	-	0.00%	1.00	100.00 %
12.06.04.06	CAJAS PARA EMPALME DE DERIVACION											
12.06.04.06.01	CAJAS DE CONCRETO	-	-	-	-	-	-	-	-	0.00%	3.00	100.00 %
12.06.04.06.02	CAJAS DE PASE	-	-	-	-	-	-	-	-	0.00%	4.00	100.00 %
12.06.04.07	PRUEBAS ELECTRICAS Y PUESTA EN SERVICIO											
12.06.04.07.01	CABLE CONCENTRICO 2 x 6	-	-	-	-	-	-	-	-	0.00%		360.00
12.06.04.07.02	PRUEBAS ELECTRICAS Y PUESTA EN SERVICIO	-	-	-	-	-	-	-	-	0.00%	12.70	3,835.40
12.06.04.08	SUMINISTRO Y COLOCACION DE POSTES ORNAMENTALES DOBLE PASTORAL										1.00	2,000.00
12.06.04.08.01	POSTES ORNAMENTALES DOBLE PASTORAL	-	-	-	-	-	-	-	-	0.00%	3.00	100.00 %
12.07	TRABAJOS COMPLEMENTARIOS											
12.07.01	SUMINISTRO Y COLOCACION DE BANCAS	-	-	-	-	-	-	-	-	0.00%	10.00	100.00 %
12.07.02	SUMINISTRO Y COLOCACION DE TACHOS DE BASURA	-	-	-	-	-	-	-	-	0.00%	4.00	100.00 %
13	VARIOS											
13.01	CONCRETO f'c=175 kg/cm2 EN ENCIMADO DE BUZONES EXISTENTES	-	-	-	-	-	-	-	-	0.00%	75.00	18,447.75
13.02	NIVELACION DE BUZONES EN GENERAL	-	-	-	-	-	-	-	-	0.00%	75.00	40,500.00
13.03	JUNTAS DE DILATACIÓN CON ASFALTO E=1" EN BORDE DE BUZONES	-	-	-	-	-	-	-	-	0.00%	661.50	9,261.00
13.04	REUBICACION DE POSTES DE EXISTENTE	-	-	-	-	-	-	-	-	0.00%	18.00	32,400.00
13.05	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GRASS NATURAL	-	-	-	-	-	-	-	-	0.00%	113.44	7,940.80
13.06	REPARACION DE CONEXIONES DOMICILIARIAS DE AGUA	16.50	1,401.02	-	-	-	-	-	-	50.00 %	16.50	1,401.02
13.07	REPARACION DE CONEXIONES DOMICILIARIAS DE DESAGUE	16.50	5,209.71	-	-	-	-	-	-	50.00 %	16.50	5,209.71

13.08	REPARACION DE DE TUBERIAS DE AGUA DE 63MM	45.00	-	45.00	50.00	45.00	50.00%
13.09	REPARACION DE DE TUBERIAS DE AGUA DE 110MM	-	-	-	1,588.95	1,588.95	100.00
13.10	REPARACION DE DE TUBERIAS DE AGUA DE 160MM	-	-	-	-	7,788.00	100.00
13.11	REPARACION DE POZOS A TIERRA EXISTENTE	-	-	-	-	11,052.00	100.00
	TOTAL COSTO DIRECTO OFERTADO	6,822,621.68	29.28%	427,120.51	7,249,742.20	16,049,709.15	68.88
	GASTOS GENERALES OFERTADOS	1,044,767.89		65,406.21	1,110,174.10	2,457,738.63	
	UTILIDAD OFERTADA	545,809.73		34,169.65	579,979.37	1,283,976.73	
	SUB TOTAL OFERTADO	8,413,199.30		526,696.37	8,939,895.67	19,791,424.51	
	IGV	0.00		0.00	0.00	0.00	
	TOTAL VALORIZADO	8,413,199.30		526,696.37	8,939,895.67	19,791,424.51	

Según lo manifestado en la **Tabla 38**, verificamos que el monto valorizado para ese periodo fue de S/. 526,696.37, lo cual representa un 3.67 % de avance físico financiero frente al valor referencial total para el Consorcio 01. Por otro lado, en la **Tabla 39** sustenta el cálculo del factor “K” para el reajuste mensual en ese periodo en específico, haciendo uso de la Formula Polinómica: $0.231 * (Mr / Mo) + 0.187 * (Cr / Co) + 0.123 * (Ar / Ao) + 0.106 * (Ar / Ao) + 0.103 * (Mr / Mo) + 0.060 * (Mr / Mo) + 0.051 * (Dr / Do) + 0.139 * (Ir / Io)$

Tabla 40*Deducciones de reajuste por Adelanto Directo***CALCULO DE DEDUCCIONES DE REAJUSTE QUE NO****CORRESPONDEN POR EL ADELANTO DIRECTO****VALORIZACIÓN N° 16 - JULIO - 2025 - CONSORCIADO 01**

Obra	CONSTRUCCIÓN DE PISTAS Y VEREDAS DEL JR. AEROPUERTO Y CALLES AFINES DE LA CIUDAD DE CHACHAPOYAS, PROVINCIA DE CHACHAPOYAS - AMAZONAS
Proceso	LICITACIÓN PÚBLICA N° 05-2023-GRAC/CS-1 PRIMERA CONVOCATORIA
Contrato	ADENDA 001- CONTRATO N° 042 - 2023 -GOBIERNO REGIONAL AMAZONAS-GGR
Entidad	GOBIERNO REGIONAL DE AMAZONAS
Ubicación	DISTRITO DE CHACHAPOYAS - PROVINCIA DE CHACHAPOYAS - REGIÓN AMAZONAS
Contratista	CONSORCIO VIAL SR. DE LOS MILAGROS

Monto Total del Contrato	S/IGV	S/. 28,731,320.13
Monto del Adelanto Directo otorgado	S/IGV	S/. 2,873,132.01
Fecha de Pago		19-Dic-23

Deducción de Reajuste que no corresponde por Adelanto en Efectivo:

$$D = V * A / C * (Kr / Ka - 1)$$

Donde:

D	: Deducción de reajuste que no corresponde
V	: Valorización ejecutada sin IGV, incluye Factor de Relación
A	: Adelanto Directo Otorgado sin IGV
C	: Monto del Contrato principal sin IGV
Kr	: Coeficiente de Reajuste de la Valorización
Ka	: Coeficiente de Reajuste del mes en que se otorgó el AD

Valorizaciones		Monto Valorizado	Amortización	Kr	Ka	Deducción
N°	Fecha	(V)			Dic-23	(D)
1	Dic-23	56,834.17	5,683.42	1.025	1.025	-
2	Enc-24	20,575.76	2,057.58	1.026		2.01
3	Abr-24	54,510.67	5,451.07	1.042		90.41
4	May-24	258,626.12	25,862.61	1.042		428.94
5	Jun-24	446,752.92	44,675.29	1.036		479.44
6	Jul-24	863,928.14	86,392.81	1.038		1,095.71
7	Ago-24	683,967.99	68,396.80	1.039		934.20
8	Set-24	660,011.68	66,001.17	1.051		1,674.18
9	Oct-24	821,382.26	82,138.23	1.052		2,163.64
10	Nov-24	1,101,266.26	110,126.63	1.052		2,900.90
11	Dic-24	810,077.71	81,007.77	1.057		2,529.02
12	Mar-25	551,229.02	55,122.90	1.059		1,828.47
13	Abr-25	661,307.46	66,130.75	1.054		1,871.02
14	May-25	714,302.54	71,430.25	1.053		1,951.27
15	Jun-25	708,428.04	70,842.80	1.057		2,211.68
16	Jul-25	526,696.37	52,669.64	1.063		1,952.63
TOTAL		8,939,897.10	893,989.72			22,113.52

Tabla 41*Tablas de amortizaciones de materiales 01*

Monto Total del Contrato	S/IGV	S/. 28,731,320.13
Monto del Adelanto para Materiales otorgado	S/IGV	S/. 2,129,352.10
Fecha de Pago		27-May-24
Monto del Adelanto para Materiales otorgado	S/IGV	S/. 5,746,264.03
Fecha de Pago		27-Ago-24
		5,746,264.03

CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	IU =	21
PRECIO A FECHA DEL VALOR REFERENCIAL	S/.	33.10
ADELANTO OTORGADO	S/.	903,707.26
ADELANTO DEFLACTADO	S/.	857,235.77

Valorización		Material Utilizado (M2)	P.U. a la fecha V.R (S/.)	Monto V.R) (a	I N D I C E S		Amortización	Adelanto Otorgado	Saldo por amortizar
Nº	Fecha				Ima	Imo			
		1	2	3=1x2	4	5	6=(3x4)/5	7	7-6
4	May-24	106.89	33.10	3,538.06	581.45	551.55	3,729.86	903,707.26	899,977.40
5	Jun-24	1,163.09	33.10	38,498.28	581.45	551.55	40,585.30		859,392.10
6	Jul-24	3,310.81	33.10	109,587.81	581.45	551.55	115,528.66		743,863.44
7	Ago-24	4,582.76	33.10	151,689.36	581.45	551.55	159,912.57		583,950.87
8	Set-24	3,714.43	33.10	122,947.63	581.45	551.55	129,612.73		454,338.14
9	Oct-24	5,322.30	33.10	17,616.81	581.45	551.55	18,571.84		435,766.30
10	Nov-24	35,971.77	33.10	119,066.56	581.45	551.55	0.00		435,766.30
11	Dic-24	1,638.42	33.10	5,423.17	581.45	551.55	0.00		435,766.30
12	Mar-25	2,527.95	33.10	8,367.51	581.45	551.55	0.00		435,766.30
13	Abr-25	3,218.86	33.10	10,654.43	581.45	551.55	0.00		-118,213.13
14	May-25	4,058.11	33.10	13,432.34	581.45	551.55	0.00		-118,213.13
15	Jun-25	3,261.74	33.10	10,796.36	581.45	551.55	0.00		-118,213.13
16	Jul-25	2,792.75	33.10	9,244.00	581.45	551.55	0.00		-118,213.13

ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 16	IU =	03
PRECIO A FECHA DEL VALOR REFERENCIAL	S/.	7.50
ADELANTO OTORGADO	S/.	124,778.73
ADELANTO DEFLACTADO	S/.	112,637.70

Valorización		Material Utilizado (ML)	P.U. a la fecha V.R (S/.)	Monto V.R) (a	I N D I C E S		Amortización	Adelanto Otorgado	Saldo por amortizar
Nº	Fecha				Ima	Imo			
		1	2	3=1x2	4	5	6=(3x4)/5	7	7-6
4	May-24	0.00	7.50	0.00	893.11	806.21	0.00	124,778.73	124,778.73
5	Jun-24	656.94	7.50	4,927.05	893.11	806.21	5,458.13		119,320.60
6	Jul-24	1,227.65	7.50	9,207.38	893.11	806.21	10,199.82		109,120.78
7	Ago-24	689.96	7.50	5,174.70	893.11	806.21	5,732.47		103,388.31
8	Set-24	680.97	7.50	5,107.28	893.11	806.21	5,657.78		97,730.53
9	Oct-24	1,073.89	7.50	8,054.18	893.11	806.21	8,922.32		88,808.21
10	Nov-24	917.74	7.50	6,883.05	893.11	806.21	7,624.96		81,183.25
11	Dic-24	682.30	7.50	5,117.25	893.11	806.21	5,668.83		75,514.42
12	Mar-25	1,106.22	7.50	8,296.65	893.11	806.21	9,190.93		66,323.49
13	Abr-25	548.75	7.50	4,115.63	893.11	806.21	4,559.24		-
14	May-25	635.31	7.50	4,764.83	893.11	806.21	0.00		-
15	Jun-25	716.81	7.50	5,376.08	893.11	806.21	0.00		-

16	Jul-25	802.61	7.50	6,019.58	893.11	806.21	0.00	-
----	--------	--------	------	----------	--------	--------	------	---

ACERO LISO DE 1"

IU = 03

PRECIO A FECHA DEL VALOR REFERENCIAL

S/. 23.33

ADELANTO OTORGADO

S/. 71,675.98

ADELANTO DEFLACTADO

S/. 64,701.88

Valorización		Material Utilizado (ML)	P.U a la fecha V.R (S/.)	Monto V.R) (a	I N D I C E S		Amortización	Adelanto Otorgado	Saldo por amortizar
Nº	Fecha				Ima	Imo			
		1	2	3=1x2	4	5	6=(3x4)/5	7	7-6
4	May-24	0.00	23.33	0.00	893.11	806.21	0.00	71,675.98	71,675.98
5	Jun-24	0.00	23.33	-	893.11	806.21	0.00		71,675.98
6	Jul-24	0.00	23.33	-	893.11	806.21	0.00		71,675.98
7	Ago-24	494.00	23.33	11,525.02	893.11	806.21	12,767.28		58,908.70
8	Set-24	198.40	23.33	4,628.67	893.11	806.21	5,127.59		53,781.11
9	Oct-24	1,191.89	23.33	27,806.79	893.11	806.21	5,127.59		48,653.52
10	Nov-24	1,139.20	23.33	26,577.54	893.11	806.21	30,804.04		17,849.48
11	Dic-24	0.00	23.33	-	893.11	806.21	0.00		17,849.48
12	Mar-25	-249.89	23.33	(5,829.93)	893.11	806.21	0.00		-
13	Abr-25	297.60	23.33	6,943.01	893.11	806.21	0.00		-
14	May-25	366.40	23.33	8,548.11	893.11	806.21	0.00		-
15	Jun-25	176.00	23.33	4,106.08	893.11	806.21	0.00		-
16	Jul-25	123.20	23.33	2,874.26	893.11	806.21	0.00		-

ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60

IU = 03

PRECIO A FECHA DEL VALOR REFERENCIAL

S/. 5.50

ADELANTO OTORGADO

S/. 560,120.07

ADELANTO DEFLACTADO

S/. 505,620.14

Valorización		Material Utilizado (ML)	P.U a la fecha V.R (S/.)	Monto V.R) (a	I N D I C E S		Amortización	Adelanto Otorgado	Saldo por amortizar
Nº	Fecha				Ima	Imo			
		1	2	3=1x2	4	5	6=(3x4)/5	7	7-6
4	May-24	0.00	5.50	0.00	893.11	806.21	0.00	560,120.07	560,120.07
5	Jun-24	11,715.47	5.50	64,435.09	893.11	806.21	71,380.43		488,739.64
6	Jul-24	21,893.04	5.50	120,411.72	893.11	806.21	133,390.69		355,348.95
7	Ago-24	12,304.37	5.50	67,674.04	893.11	806.21	74,968.50		280,380.45
8	Set-24	12,144.05	5.50	66,792.28	893.11	806.21	73,991.70		206,388.75
9	Oct-24	19,151.06	5.50	10,533.08	893.11	806.21	11,668.43		194,720.32
10	Nov-24	16,366.30	5.50	9,001.47	893.11	806.21	0.00		194,720.32
11	Dic-24	12,167.76	5.50	6,692.27	893.11	806.21	0.00		194,720.32
12	Mar-25	19,911.32	5.50	10,951.23	893.11	806.21	0.00		194,720.32
13	Abr-25	9,911.55	5.50	5,451.35	893.11	806.21	0.00		194,720.32
14	May-25	11,438.01	5.50	6,290.91	893.11	806.21	0.00		-302,940.56
15	Jun-25	12,865.39	5.50	7,075.96	893.11	806.21	0.00		-302,940.56
16	Jul-25	14,342.50	5.50	7,888.38	893.11	806.21	0.00		-302,940.56

PIEDRA CHANCADA DE 3/4"

IU = 05

PRECIO A FECHA DEL VALOR REFERENCIAL

S/. 65.00

ADELANTO OTORGADO

S/. 99,001.23

ADELANTO DEFLACTADO

S/. 100,321.22

Valorización		Material Utilizado (ML)	P.U a la fecha V.R	Monto V.R) (a	I N D I C E S		Amortización	Adelanto Otorgado	Saldo por amortizar
Nº	Fecha				Ima	Imo			

		1	2	3=1x2	4	5	6=(3x4)/5	7	7-6
4	May-24	0.00	65.00	0.00	510.76	517.57	0.00	99,001.23	99,001.23
5	Jun-24	78.71	65.00	5,116.24	510.76	517.57	5,048.92		93,952.31
6	Jul-24	242.11	65.00	15,737.04	510.76	517.57	15,529.98		78,422.33
7	Ago-24	315.97	65.00	20,537.94	510.76	517.57	20,267.71		58,154.62
8	Set-24	250.98	65.00	16,313.64	510.76	517.57	16,098.99		42,055.63
9	Oct-24	354.00	65.00	23,010.28	510.76	517.57	0.00		42,055.63
10	Nov-24	451.90	65.00	29,373.46	510.76	517.57	0.00		42,055.63
11	Dic-24	282.40	65.00	18,355.84	510.76	517.57	0.00		42,055.63
12	Mar-25	186.68	65.00	12,134.20	510.76	517.57	0.00		42,055.63
13	Abr-25	225.04	65.00	14,627.60	510.76	517.57	0.00		42,055.63
14	May-25	279.29	65.00	18,153.85	510.76	517.57	0.00		-26,831.90
15	Jun-25	232.25	65.00	15,096.25	510.76	517.57	0.00		-26,831.90
16	Jul-25	196.28	65.00	12,758.20	510.76	517.57	0.00		-26,831.90

PIEDRA MEDIANA DE 6"

IU = 05

PRECIO A FECHA DEL VALOR REFERENCIAL

S/. 65.00

ADELANTO OTORGADO

S/. 145,376.78

ADELANTO DEFLACTADO

S/. 147,315.10

Valorización		Material Utilizado (ML)	P.U	(a	I N D I C E S			Adelanto Otorgado	Saldo por amortizar	
Nº	Fecha		a la fecha V.R (S/.)		Monto V.R)	Ima	Imo			Amortización
			1		2	3=1x2	4			5
4	May-24	0.00	65.00	0.00	510.76	517.57	0.00	145,376.78	145,376.78	
5	Jun-24	0.00	65.00	-	510.76	517.57	0.00		145,376.78	
6	Jul-24	830.67	65.00	53,993.75	510.76	517.57	53,283.31		92,093.47	
7	Ago-24	-113.25	65.00	(7,361.46)	510.76	517.57	-7,264.60		99,358.07	
8	Set-24	522.75	65.00	33,978.56	510.76	517.57	33,531.48		65,826.59	
9	Oct-24	311.41	65.00	20,241.91	510.76	517.57	19,975.57		45,851.02	
10	Nov-24	593.87	65.00	38,601.81	510.76	517.57	0.00		45,851.02	
11	Dic-24	312.35	65.00	20,302.81	510.76	517.57	0.00		45,851.02	
12	Mar-25	0.00	65.00	-	510.76	517.57	0.00		45,851.02	
13	Abr-25	72.80	65.00	4,732.00	510.76	517.57	0.00		45,851.02	
14	May-25	226.26	65.00	14,706.90	510.76	517.57	0.00		-58,684.17	
15	Jun-25	265.90	65.00	17,283.50	510.76	517.57	0.00		-58,684.17	
16	Jul-25	12.98	65.00	843.70	510.76	517.57	0.00		-58,684.17	

AFIRMADO

IU = 05

PRECIO A FECHA DEL VALOR REFERENCIAL

S/. 65.00

ADELANTO OTORGADO

S/. 93,785.04

ADELANTO DEFLACTADO

S/. 95,035.48

Valorización		Material Utilizado (ML)	P.U	Monto (V.R)	I N D I C E S			Adelanto Otorgado	Saldo por amortizar
Nº	Fecha		a la fecha V.R (S/.)		Ima	Imo	Amortización		
			1		2	3=1x2	4		
4	May-24	0.00	65.00	0.00	510.76	517.57	0.00	93,785.04	93,785.04
5	Jun-24	0.00	65.00	-	510.76	517.57	0.00		93,785.04
6	Jul-24	96.33	65.00	6,261.45	510.76	517.57	6,179.06		87,605.98
7	Ago-24	178.67	65.00	11,613.71	510.76	517.57	11,460.90		76,145.08
8	Set-24	415.56	65.00	27,011.24	510.76	517.57	26,655.83		49,489.25
9	Oct-24	207.10	65.00	13,461.66	510.76	517.57	13,284.54		36,204.71
10	Nov-24	329.93	65.00	21,445.45	510.76	517.57	0.00		36,204.71

11	Dic-24	50.68	65.00	3,294.36	510.76	517.57	0.00	-8,578.60
12	Mar-25	243.36	65.00	15,818.40	510.76	517.57	0.00	-8,578.60
13	Abr-25	40.45	65.00	2,629.25	510.76	517.57	0.00	-8,578.60
14	May-25	125.70	65.00	8,170.50	510.76	517.57	0.00	-8,578.60
15	Jun-25	147.72	65.00	9,601.80	510.76	517.57	0.00	-8,578.60
16	Jul-25	7.21	65.00	468.65	510.76	517.57	0.00	-8,578.60

ARENA GRUESA

IU = 05

PRECIO A FECHA DEL VALOR REFERENCIAL

S/. 65.00

ADELANTO OTORGADO

S/. 80,333.42

ADELANTO DEFLACTADO

S/. 81,404.51

Valorización		Material Utilizado (ML)	P.U. a la fecha V.R (S/.)	Monto V.R) (a	I N D I C E S		Amortización	Adelanto Otorgado	Saldo por amortizar
Nº	Fecha				Ima	Imo			
		1	2	3=1x2	4	5	6=(3x4)/5	7	7-6
4	May-24	0.00	65.00	0.00	510.76	517.57	0.00	80,333.42	80,333.42
5	Jun-24	41.38	65.00	2,689.84	510.76	517.57	2,654.45		77,678.97
6	Jul-24	127.29	65.00	8,273.67	510.76	517.57	8,164.81		69,514.16
7	Ago-24	182.02	65.00	11,831.30	510.76	517.57	11,675.63		57,838.53
8	Set-24	152.34	65.00	9,901.78	510.76	517.57	9,771.49		48,067.04
9	Oct-24	218.12	65.00	14,177.72	510.76	517.57	13,991.17		34,075.87
10	Nov-24	277.38	65.00	18,029.69	510.76	517.57	0.00		34,075.87
11	Dic-24	61.89	65.00	4,022.89	510.76	517.57	0.00		34,075.87
12	Mar-25	99.58	65.00	6,472.70	510.76	517.57	0.00		34,075.87
13	Abr-25	129.60	65.00	8,424.00	510.76	517.57	0.00		34,075.87
14	May-25	163.44	65.00	10,623.60	510.76	517.57	0.00		-16,482.93
15	Jun-25	130.87	65.00	8,506.55	510.76	517.57	0.00		-16,482.93
16	Jul-25	108.06	65.00	7,023.90	510.76	517.57	0.00		-16,482.93

MATERIAL GRANULAR

IU = 05

PRECIO A FECHA DEL VALOR REFERENCIAL

S/. 65.00

ADELANTO OTORGADO

S/. 50,573.60

ADELANTO DEFLACTADO

S/. 51,247.90

Valorización		Material Utilizado (ML)	P.U. a la fecha V.R (S/.)	Monto V.R) (a	I N D I C E S		Amortización	Adelanto Otorgado	Saldo por amortizar
Nº	Fecha				Ima	Imo			
		1	2	3=1x2	4	5	6=(3x4)/5	7	7-6
4	May-24	0.00	65.00	0.00	510.76	517.57	0.00	50,573.60	50,573.60
5	Jun-24	0.00	65.00	-	510.76	517.57	0.00		50,573.60
6	Jul-24	0.00	65.00	-	510.76	517.57	0.00		50,573.60
7	Ago-24	0.00	65.00	-	510.76	517.57	0.00		50,573.60
8	Set-24	0.00	65.00	-	510.76	517.57	0.00		50,573.60
9	Oct-24	0.00	65.00	-	510.76	517.57	0.00		50,573.60
10	Nov-24	0.00	65.00	-	510.76	517.57	0.00		50,573.60
11	Dic-24	0.00	65.00	-	510.76	517.57	0.00		50,573.60
12	Mar-25	-387.92	65.00	(25,214.80)	510.76	517.57	-24,883.03		75,456.63
13	Abr-25	133.28	65.00	8,663.20	510.76	517.57	8,549.21		40,500.31
14	May-25	114.86	65.00	7,465.90	510.76	517.57	7,367.67		33,132.64
15	Jun-25	114.83	65.00	7,463.95	510.76	517.57	7,365.74		25,766.90
16	Jul-25	29.17	65.00	1,896.05	510.76	517.57	1,871.10		23,895.80

CONTROL DE AMORTIZACION DEL ADELANTO P/MATERIALES			
	Adelanto otorgado		5,746,264.03
VAL.	MES	MONTO	SALDO
4	May-24	3,729.86	5,742,534.17
5	Jun-24	125,127.23	5,617,406.94
6	Jul-24	342,276.33	5,275,130.61
7	Ago-24	289,520.46	4,985,610.15
8	Set-24	300,447.59	4,685,162.56
9	Oct-24	91,541.46	4,593,621.10
10	Nov-24	38,429.00	4,555,192.10
11	Dic-24	5,668.83	4,549,523.27
12	Mar-25	19,317.04	4,530,206.23
13	Abr-25	16,459.83	3,125,680.94
14	May-25	7,367.67	3,118,313.27
15	Jun-25	7,365.74	3,110,947.53
16	Jul-25	1,871.10	4,497,141.89
TOTAL		1,249,122.14	

Para el cálculo de los valores de amortización correspondiente a los materiales empleados en la obra se fundamenta en la aplicación de la expresión matemática donde el Monto Valorizado del material usado en el periodo esta multiplicado por el cociente entre Ima e Imo. Esta formulación establece una relación directa entre el Índice Unificado del material registrado durante el periodo analizado y su valor índice base de referencia. El cociente resultante refleja la variación porcentual experimentada por el material en el intervalo temporal considerado. Dicho factor de ajuste se multiplica posteriormente por el valor referencial inicialmente establecido para el insumo en cuestión. El procedimiento permite cuantificar con precisión la depreciación económica asociada al uso del material a lo largo del tiempo. El resultado final representa el monto amortizado que debe considerarse en los estados financieros del proyecto, los cuales se muestran en la **Tabla 41** para el Consorciado 01.

Tabla 42

Tablas de amortizaciones de materiales 02

Monto Total del Contrato	S/IGV	S/.	28,731,320.13
Monto del Adelanto para Materiales otorgado	S/IGV	S/.	2,129,352.10
Fecha de Pago			27-May-24
Monto del Adelanto para Materiales otorgado	S/IGV	S/.	5,746,264.03
Fecha de Pago			27-Ago-24
			5,746,264.03
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)		IU =	21
PRECIO A FECHA DEL VALOR REFERENCIAL		S/.	33.10
ADELANTO OTORGADO		S/.	1,811,121.76
ADELANTO DEFLACTADO		S/.	1,688,883.98

Valorización		Material Utilizado (M2)	P.U	Monto (a V.R)	I N D I C E S		Amortización	Saldo de Adelanto Otorgado	Saldo por amortizar
Nº	Fecha		a la fecha V.R (S/.)		Ima	Imo			
		1	2	3=1x2	4	5	6=(3x4)/5	7	7-6
12	Mar-25	2,527.95	33.10	266,468.24	591.47	551.55	285,754.64	1,692,908.63	1,407,153.99
13	Abr-25	3,218.86	33.10	151,861.81	591.47	551.55	162,853.24		1,244,300.75
14	May-25	4,058.11	33.10	216,444.54	591.47	551.55	232,110.33		1,012,190.42
15	Jun-25	3,261.74	33.10	181,358.87	591.47	551.55	194,485.24		817,705.18
16	Jul-25	2,792.75	33.10	92,440.03	591.47	551.55	99,130.63		718,574.55

ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 16		IU =	03
PRECIO A FECHA DEL VALOR REFERENCIAL		S/.	7.50
ADELANTO OTORGADO		S/.	21,592.91
ADELANTO DEFLACTADO		S/.	20,537.03

Valorización		Material Utilizado (ML)	P.U	Monto (a V.R)	I N D I C E S		Amortización	Adelanto Otorgado	Saldo por amortizar
Nº	Fecha		a la fecha V.R (S/.)		Ima	Imo			
		1	2	3=1x2	4	5	6=(3x4)/5	7	7-6
12	Mar-25	0.00	7.50	-	847.66	806.21	0.00	21,592.91	21,592.91
13	Abr-25	548.75	7.50	8,238.00	847.66	806.21	1,215.34		20,377.57
14	May-25	635.31	7.50	12,243.98	847.66	806.21	12,873.48		7,504.09
15	Jun-25	716.81	7.50	11,536.43	847.66	806.21	7,504.09		0.00
16	Jul-25	802.61	7.50	6,019.58	847.66	806.21	0.00		0.00

ACERO LISO DE 1"		IU =	03
PRECIO A FECHA DEL VALOR REFERENCIAL		S/.	23.33
ADELANTO OTORGADO		S/.	115,027.96
ADELANTO DEFLACTADO		S/.	109,403.17

Nº	Fecha	Material Utilizado (ML)	a la fecha V.R (S/.)	Monto (a V.R)	Ima	Imo		Adelanto Otorgado	Saldo por amortizar
		1	2	3=1x2	4	5	6=(3x4)/5	7	7-6
12	Mar-25	-249.89	23.33	5,657.76	847.66	806.21	5,948.64	115,027.96	109,079.32
13	Abr-25	297.60	23.33	6,943.01	847.66	806.21	7,299.97		101,779.35
14	May-25	366.40	23.33	8,548.11	847.66	806.21	8,987.60		92,791.75
15	Jun-25	176.00	23.33	4,106.08	847.66	806.21	4,317.19		88,474.56
16	Jul-25	123.20	23.33	2,874.26	847.66	806.21	3,022.03		85,452.53

ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2

GRADO 60

PRECIO A FECHA DEL VALOR REFERENCIAL

ADELANTO OTORGADO

ADELANTO DEFLACTADO

IU = 03

S/. 5.50

S/. 793,625.69

S/. 754,817.93

Valorización		Material Utilizado (ML)	P.U a la fecha V.R (S/.)	Monto (a V.R)	INDICES			Saldo de Adelanto Otorgado	Saldo por amortizar
Nº	Fecha	1	2	3=1x2	Ima	Imo	Amortización	7	7-6
12	Mar-25	19,911.32	5.50	21,148.13	847.66	806.21	22,235.43	490,685.13	468,449.70
13	Abr-25	9,911.55	5.50	10,842.52	847.66	806.21	11,399.97		457,049.73
14	May-25	11,438.01	5.50	16,071.95	847.66	806.21	16,898.26		440,151.47
15	Jun-25	12,865.39	5.50	15,132.24	847.66	806.21	15,910.24		424,241.23
16	Jul-25	14,342.50	5.50	7,888.38	847.66	806.21	8,293.94		415,947.29

PIEDRA CHANCADA DE

3/4"

PRECIO A FECHA DEL VALOR REFERENCIAL

ADELANTO OTORGADO

ADELANTO DEFLACTADO

IU = 05

S/. 65.00

S/. 237,003.70

S/. 241,032.00

Valorización		Material Utilizado (ML)	P.U a la fecha V.R (S/.)	Monto (a V.R)	INDICES			Saldo de Adelanto Otorgado	Saldo por amortizar
Nº	Fecha	1	2	3=1x2	Ima	Imo	Amortización	7	7-6
12	Mar-25	186.68	65.00	39,049.40	508.92	517.57	38,396.78	210,171.80	171,775.02
13	Abr-25	225.04	65.00	20,913.10	508.92	517.57	20,563.59		151,211.43
14	May-25	279.29	65.00	29,925.35	508.92	517.57	29,425.22		121,786.21
15	Jun-25	232.25	65.00	25,595.05	508.92	517.57	25,167.29		96,618.92
16	Jul-25	196.28	65.00	12,758.20	508.92	517.57	12,544.98		84,073.94

PIEDRA MEDIANA DE 6"

PRECIO A FECHA DEL VALOR REFERENCIAL

ADELANTO OTORGADO

ADELANTO DEFLACTADO

IU = 05

S/. 65.00

S/. 296,130.33

S/. 301,163.59

Valorización		Material Utilizado (ML)	P.U a la fecha V.R (S/.)	Monto (a V.R)	INDICES			Adelanto Otorgado	Saldo por amortizar
Nº	Fecha	1	2	3=1x2	Ima	Imo	Amortización	7	7-6
12	Mar-25	0.00	65.00	-	508.92	517.57	0.00	237,446.16	237,446.16
13	Abr-25	72.80	65.00	4,732.07	508.92	517.57	4,652.98		232,793.18
14	May-25	226.26	65.00	34,788.49	508.92	517.57	34,207.08		198,586.10

15	Jun-25	265.91	65.00	28,603.87	508.92	517.57	28,125.82	170,460.28
16	Jul-25	12.99	65.00	844.16	508.92	517.57	830.05	169,630.23

AFIRMADO**IU = 05**PRECIO A FECHA DEL VALOR
REFERENCIAL**S/. 65.00**

ADELANTO OTORGADO

S/. 133,566.93

ADELANTO DEFLACTADO

S/. 135,837.14

Valorización	Material Utilizado (ML)	P.U a la fecha V.R (S/.)	Monto V.R) (a	INDICES		Amortización	Saldo de Adelanto Otorgado	Saldo por amortizar
Nº	Fecha	1	2	3=1x2	Ima	Imo	6=(3x4)/5	7-6
12	Mar-25	243.36	65.00	14,496.30	508.92	517.57	14,254.03	124,988.33
13	Abr-25	40.45	65.00	2,629.25	508.92	517.57	2,585.31	108,148.99
14	May-25	125.70	65.00	8,170.50	508.92	517.57	8,033.95	100,115.04
15	Jun-25	147.72	65.00	15,891.20	508.92	517.57	15,625.61	84,489.43
16	Jul-25	7.21	65.00	468.65	508.92	517.57	460.82	84,028.61

ARENA**GRUESA****IU = 05**PRECIO A FECHA DEL VALOR
REFERENCIAL**S/. 65.00**

ADELANTO OTORGADO

S/. 121,000.24

ADELANTO DEFLACTADO

S/. 123,056.86

Valorización	Material Utilizado (ML)	P.U a la fecha V.R (S/.)	Monto V.R) (a	INDICES		Amortización	Saldo de Adelanto Otorgado	Saldo por amortizar
Nº	Fecha	1	2	3=1x2	Ima	Imo	6=(3x4)/5	7-6
12	Mar-25	99.58	65.00	21,073.00	508.92	517.57	20,720.81	104,517.31
13	Abr-25	129.60	65.00	14,175.20	508.92	517.57	13,938.29	69,858.21
14	May-25	163.44	65.00	16,812.90	508.92	517.57	16,531.91	53,326.30
15	Jun-25	130.87	65.00	14,026.35	508.92	517.57	13,791.93	39,534.37
16	Jul-25	108.06	65.00	7,023.90	508.92	517.57	6,906.51	32,627.86

MATERIAL GRANULAR**IU = 05**PRECIO A FECHA DEL VALOR
REFERENCIAL**S/. 65.00**

ADELANTO OTORGADO

S/. 87,842.39

ADELANTO DEFLACTADO

S/. 89,335.43

Valorización	Material Utilizado (ML)	P.U a la fecha V.R (S/.)	Monto V.R) (a	INDICES		Amortización	Adelanto Otorgado	Saldo por amortizar
Nº	Fecha	1	2	3=1x2	Ima	Imo	6=(3x4)/5	7-6
12	Mar-25	0.00	65.00	-	508.92	517.57	0.00	87,842.39
13	Abr-25	0.00	65.00	-	508.92	517.57	0.00	87,842.39
14	May-25	0.00	65.00	-	508.92	517.57	0.00	87,842.39
15	Jun-25	0.00	65.00	-	508.92	517.57	0.00	87,842.39
16	Jul-25	0.00	65.00	-	508.92	517.57	0.00	87,842.39

**CONTROL DE AMORTIZACION
DEL ADELANTO P/MATERIALES**

Saldo de adelanto otorgado 5,746,264.03

VAL.	MES	MONTO	SALDO
------	-----	-------	-------

12	Mar-25	387,310.33	5,358,953.70
13	Abr-25	224,508.69	5,134,445.01
14	May-25	359,067.83	4,775,377.18
15	Jun-25	304,927.41	4,470,449.77
16	Jul-25	131,188.96	4,339,260.81
TOTAL		1,407,003.22	

Para el cálculo de los valores de amortización correspondiente a los materiales empleados en la obra se fundamenta en la aplicación de la expresión matemática donde el Monto Valorizado del material usado en el periodo esta multiplicado por el cociente entre Ima e Imo. Esta formulación establece una relación directa entre el Índice Unificado del material registrado durante el periodo analizado y su valor índice base de referencia. El cociente resultante refleja la variación porcentual experimentada por el material en el intervalo temporal considerado. Dicho factor de ajuste se multiplica posteriormente por el valor referencial inicialmente establecido para el insumo en cuestión. El procedimiento permite cuantificar con precisión la depreciación económica asociada al uso del material a lo largo del tiempo. El resultado final representa el monto amortizado que debe considerarse en los estados financieros del proyecto, los cuales se muestran en la **Tabla 42** para el Consorciado 01.

A continuación, se sustenta el cálculo de la deducción de reajuste que no corresponden por adelanto directo en este periodo de estudio, el cálculo de esta deducción se realiza haciendo uso de la formula $D = \text{Amortizacion} * \left(\frac{Kr}{Ka} - 1 \right)$, el cual al aplicarse se tiene como resultado a los valores dispuestos en la **Tabla 43**.

Tabla 43*Cuadro de amortizaciones de adelanto directo y materiales*

ADELANTO DIRECTO				
<u>Monto del Adelanto Directo otorgado</u>			S/. 2,873,132.01	
Nº	Valorizaciones	Fecha	Monto Valorizado	Monto Amortizado
1		Dic-23	56,834.17	5,683.42
2		Ene-24	20,575.76	2,057.58
3		Abr-24	54,510.67	5,451.07
4		May-24	258,626.12	25,862.61
5		Jun-24	446,752.92	44,675.29
6		Jul-24	863,928.14	86,392.81
7		Ago-24	683,967.99	68,396.80
8		Set-24	660,011.68	66,001.17
9		Oct-24	821,382.26	82,138.23
10		Nov-24	1,101,266.26	110,126.63
11		Dic-24	810,077.71	81,007.77
12		Mar-25	551,229.02	55,122.90
13		Abr-25	661,307.46	66,130.75
14		May-25	714,302.54	71,430.25
15		Jun-25	708,428.04	70,842.80
16		Jul-25	526,696.37	52,669.64
TOTAL			8,939,897.10	893,989.72
ADELANTO PARA MATERIALES				
<u>Monto del Adelanto para Materiales otorgado</u>			S/. 5,746,264.03	
Nº	Valorizaciones	Fecha	Monto Valorizado	Monto Amortizado
4		May-24	258,626.12	3,729.86
5		Jun-24	446,752.92	125,127.23
6		Jul-24	863,928.14	342,276.33
7		Ago-24	683,967.99	289,520.46
8		Set-24	660,011.68	300,447.59
9		Oct-24	821,382.26	91,541.46
10		Nov-24	1,101,266.26	24,086.31
11		Dic-24	810,077.71	6,301.93
12		Mar-25	551,229.02	113,273.82
13		Abr-25	661,307.46	170,300.39
14		May-25	714,302.54	222,816.16
15		Jun-25	708,428.04	185,572.11
16		Jul-25	526,696.37	133,060.06
TOTAL			8,807,976.51	2,008,053.71

3.4.2. Resultados de la repartición de valorizaciones

Después de haber procesado los metrados ejecutados de cada consorciado, se procedió a realizar las valorizaciones de acuerdo a los metrados ejecutados desde el mes de diciembre del 2023 que corresponde a la primera valorización hasta el mes de julio del 2025 que corresponde a la valorización a la fecha, asimismo, se calcularon las amortizaciones por adelanto directo, que es el 10% de la valorización de cada periodo, también se calcularon las amortizaciones por adelanto de materiales y por último se calcularon los reintegros, los cuales servirán como data para la elaboración de la liquidación de la obra.

En virtud de lo anterior, se procesaron y repartieron por consorciado todas las valorizaciones de los adicionales de obra, al contrario del contrato principal, en estas valorizaciones no fue necesario el cálculo de reajustes y amortizaciones, debido a que se trata de adicionales de obra y deductivos vinculantes.

Dicho esto, se presenta a continuación en la **Tabla 44** al **48** el resumen total de todas las valorizaciones de obra repartidas por cada consorciado.

Asimismo, en la **Tabla 49** se muestra de manera resumida las valorizaciones de los Adicionales de Obra presentadas hasta la fecha para cada Consorciado.

Tabla 44

Resumen general de valorizaciones

MONTO VALORIZADO SIN GASTOS GENERALES Y UTILIDAD			EMPRESAS				MONTO FACTURADO (GASTOS DEL CONSORCIO)		
VAL N°	MES	MONTO NETO	CONSORCIADO 02		CONSORCIADO 01		GASTOS GENERALES	UTILIDAD	MONTO FACTURADO
			Monito Neto - Contrato Principal	PAO (PC y PP)	TOTAL NETO	Monito Neto - Contrato Principal			
1	VALORIZACIÓN N° 01_DIC23	126,001.80	48,028.58		48,028.58	77,973.22	11,405.11	5,958.28	143,365.19
2	VALORIZACIÓN N° 02_ENE24	29,408.01	1,198.59		1,198.59	28,209.42	2,663.70	1,391.58	33,463.29
3	VALORIZACIÓN N° 03_ABR24	358,676.66	282,507.97		282,507.97	76,168.70	31,876.22	16,652.84	407,205.72
4	VALORIZACIÓN N° 04_MAY24	397,340.68	206,768.87		206,768.87	190,571.82	66,910.21	34,955.37	499,206.26
5	VALORIZACIÓN N° 05_JUN24	375,330.83	164,052.07		164,052.07	211,278.76	116,026.48	60,614.79	551,972.10
6	VALORIZACIÓN N° 06_JUL24	727,629.35	414,905.50		414,905.50	312,723.84	245,209.80	128,103.00	1,100,942.14
7	VALORIZACIÓN N° 07_AGO24	500,615.05	275,414.29		275,414.29	225,200.78	193,864.03	101,278.84	795,757.94
8	VALORIZACIÓN N° 08_SET24	377,922.09	177,070.03		177,070.03	200,852.10	163,348.23	85,336.71	626,607.07
9	VALORIZACIÓN N° 01_SET24_PC	44,294.70		34,687.05	34,687.05	9,607.65	6,730.62	3,543.58	54,568.90
	VALORIZACIÓN N° 09_OCT24	996,939.64	465,070.35		465,070.35	531,869.28	189,054.53	98,766.24	1,284,760.40
	VALORIZACIÓN N° 02_OCT24_PC	535,976.80		335,177.83	335,177.83	200,798.97	81,442.14	42,878.14	660,297.08
	VALORIZACIÓN N° 01_OCT24_PC	58,329.92		46,865.66	46,865.66	11,464.26	8,869.72	4,666.39	71,866.03
10	VALORIZACIÓN N° 10_NOV24	1,698,136.49	878,398.68		878,398.68	819,737.82	282,198.39	147,426.65	2,127,761.54
11	VALORIZACIÓN N° 03_NOV24_PC	252,543.64		95,283.98	95,283.98	157,259.66	38,374.23	20,203.49	311,121.36
	VALORIZACIÓN N° 02_NOV24_PC	46,227.15		0.00	0.00	46,227.15	7,029.36	3,698.18	56,954.69
	VALORIZACIÓN N° 01_NOV24_PC	144,610.04		52,420.46	52,420.46	92,189.58	21,961.39	11,568.80	178,140.23
	VALORIZACIÓN N° 11_DIC24	777,662.89	97,277.63		97,277.63	680,385.27	114,956.51	60,055.81	952,675.22
12	VALORIZACIÓN N° 04_DIC24_PC	112,325.67		59,850.60	59,850.60	52,475.06	17,067.98	8,986.05	138,379.69
	VALORIZACIÓN N° 02_DIC24_PC	23,586.66		4,980.38	4,980.38	18,606.28	3,582.02	1,886.93	29,055.61
	VALORIZACIÓN N° 12_MAR25	1,004,708.36	701,083.40		701,083.40	303,624.98	231,734.34	121,063.12	1,357,505.84

	VALORIZACIÓN N°	54,348.60	54,348.60	54,348.60	0.00	0.00	8,253.72	4,347.89	66,950.21
	03_MAR25_PC								
	VALORIZACIÓN N°	157,503.53	110,191.06	110,191.06	54,174.99	54,174.99	24,104.88	12,600.28	201,071.21
	01_MAR25_PC								
13	VALORIZACIÓN N° 13_ABR25	618,811.45	288,315.41	288,315.41	330,496.06	330,496.06	141,332.93	73,835.43	833,979.83
	VALORIZACIÓN N°	176,970.85							
	05_ABR25_PC								
	VALORIZACIÓN N°	22,002.31	0.00	0.00	22,002.31	22,002.31	3,341.41	1,760.19	27,103.91
	04_ABR25_PC								
	VALORIZACIÓN N°	269,328.67	218,385.72	218,385.72	46,767.42	46,767.42	41,218.99	21,546.29	327,918.42
	02_ABR25_PC								
14	VALORIZACIÓN N° 14_MAY25	579,174.11	259,917.02	259,917.02	319,257.09	319,257.09	154,737.20	80,838.11	814,749.42
	VALORIZACIÓN N°	123,202.25							
	06_MAY25_PC								
	VALORIZACIÓN N°	111,543.98	0.00	0.00	111,543.98	111,543.98	17,071.09	8,923.52	137,538.59
	03_MAY25_PC								
15	VALORIZACIÓN N° 15_JUN25	629,140.71	282,322.74	282,322.74	346,817.97	346,817.97	154,225.89	80,571.01	863,937.61
	VALORIZACIÓN N°	91,242.27							
	07_JUN25_PC								
	VALORIZACIÓN N°	9,988.12	0.00	0.00	9,988.12	9,988.12	1,516.86	799.05	12,304.03
	05_JUN25_PC								
	VALORIZACIÓN N°	115,879.33	57,883.40	57,883.40	57,994.18	57,994.18	17,734.56	9,270.34	142,882.48
	04_JUN25_PC								
	VALORIZACIÓN N°	86,100.11	86,100.11	86,100.11	0.00	0.00	13,170.35	6,888.01	106,158.47
	01_JUN25_PC								
16	VALORIZACIÓN N° 16_JUL25	583,718.09	316,758.36	316,758.36	266,959.74	266,959.74	156,669.40	81,847.55	822,235.05
	VALORIZACIÓN N°	15,262.99							
	08_JUL25_PC								
	VALORIZACIÓN N°	12,182.36	7,485.60	7,485.60	4,696.76	4,696.76	1,850.09	974.59	15,007.04
	06_JUL25_PC								
	VALORIZACIÓN N°	115,935.69	0.00	0.00	115,935.69	115,935.69	17,743.20	9,274.86	142,953.75
	05_JUL25_PC								
		12,360,601.8	4,859,089.4	4,859,089.4	1,527,021.6	1,527,021.6	2,649,070.7	1,385,046.1	16,397,404.0
		5	8	8	5	5	1	8	8

Resumen de valorizaciones del Contrato Principal

MONTO VALORIZADO SIN GASTOS GENERALES Y UTILIDAD										MONTO FACTURADO (GASTOS DEL CONSORCIO)	
VAL N°	MES	MONTO VALORIZADO (Costo Directo)	REAJUSTE	AMORT. DEL AD. DIRECTO	AMORT. DEL AD. MATERIALES	DRONC (Directo y Materiales)	MONTO NETO	GASTOS GENERALES	UTILIDAD	MONTO FACTURADO	MONTO NETO
1	VALORIZACIÓN N° 01_DIC23	74,478.50	60,707.49	9,184.19	0.00	0.00	126,001.80	11,405.11	5,958.28	82,657.70	143,365.19
2	VALORIZACIÓN N° 02_ENE24	17,394.72	14,157.00	2,145.00	0.00	(1.29)	29,408.01	2,663.70	1,391.58	19,305.00	33,463.29
3	VALORIZACIÓN N° 03_ABR24	208,160.47	176,602.40	25,668.95	0.00	417.26	358,676.66	31,876.22	16,652.84	231,020.58	407,205.72
4	VALORIZACIÓN N° 04_MAY24	436,942.09	22,629.92	53,880.77	7,456.93	893.63	397,340.68	66,910.21	34,955.37	477,469.97	499,206.26
5	VALORIZACIÓN N° 05_JUN24	757,684.84	33,635.74	93,432.61	328,219.94	(5,662.80)	375,330.83	116,026.48	60,614.79	512,673.56	551,972.10
6	VALORIZACIÓN N° 06_JUL24	1,601,287.46	75,034.81	197,460.03	761,171.59	(9,938.70)	727,629.35	245,209.80	128,103.00	1,015,968.64	1,100,942.15
7	VALORIZACIÓN N° 07_AGO24	1,265,985.45	60,884.00	156,112.83	674,213.47	(4,071.90)	500,615.05	193,864.03	101,278.84	730,802.02	795,757.92
8	VALORIZACIÓN N° 08_SET24	1,066,708.87	67,085.08	131,539.38	621,160.99	3,171.49	377,922.09	163,348.23	85,336.71	562,693.44	626,607.03
9	VALORIZACIÓN N° 09_OCT24	1,234,578.05	79,164.74	152,239.88	158,526.97	6,036.30	996,939.64	189,054.53	98,766.24	1,211,631.97	1,284,760.41
10	VALORIZACIÓN N° 10_NOV24	1,842,833.10	118,167.82	227,245.81	27,784.39	7,834.23	1,698,136.49	282,198.39	147,426.65	2,017,427.94	2,127,761.53
11	VALORIZACIÓN N° 11_DIC24	750,697.63	52,765.47	14,588.69	6,301.93	4,909.59	777,662.89	114,956.51	60,055.81	904,819.33	952,675.21
12	VALORIZACIÓN N° 12_MAR25	1,513,288.99	110,099.10	186,608.64	406,627.37	25,443.72	1,004,708.36	231,734.34	121,063.12	1,272,850.44	1,357,505.82
13	VALORIZACIÓN N° 13_ABR25	922,942.93	61,458.01	113,811.13	240,968.52	10,809.84	618,811.45	141,332.93	73,835.43	783,331.64	833,979.81
14	VALORIZACIÓN N° 14_MAY25	1,010,476.44	66,040.74	124,605.17	366,435.50	6,302.40	579,174.11	154,737.20	80,838.11	755,011.08	814,749.42
15	VALORIZACIÓN N° 15_JUN25	1,007,137.56	70,790.26	124,193.45	312,293.15	12,300.51	629,140.71	154,225.89	80,571.01	805,447.86	863,937.61
16	VALORIZACIÓN N° 16_JUL25	1,023,094.27	79,481.51	126,161.12	374,461.05	18,235.52	583,718.09	156,669.40	81,847.55	760,989.05	822,235.04
		14,733,691.37	1,148,704.09	1,738,877.65	4,285,621.80	76,679.80	9,781,216.21	2,256,212.97	1,178,695.33	12,144,100.22	13,216,124.51

Tabla 46

Resumen de valorizaciones del Contrato Principal por Consorciado

EMPRESAS															
CONSORCIADO 02							CONSORCIADO 01								
Costo Directo	GG + UTI	Reajuste	Amort. Adelanto directo	Amort. Materiales	DRQNC	MONTO FACTURADO	Monto Neto	Costo Directo	GG + UTI	Reajuste	Amort. Adelanto directo	Amort. Materiales	DRQNC	MONTO FACTURADO	Monto Neto
28,389.25	6,618.47	23,140.10	3,500.77	0.00	0.00	31,506.95	48,028.58	46,089.25	10,744.92	37,567.39	5,683.42	0.00	0.00	51,150.75	77,973.22
708.96	165.28	577.00	87.42	0.00	(0.05)	786.82	1,198.59	16,685.76	3,890.00	13,580.00	2,057.58	0.00	(1.24)	18,518.18	28,209.42
163,955.45	38,223.41	139,099.05	20,217.88	0.00	328.65	181,960.98	282,507.97	44,205.03	10,305.65	37,503.35	5,451.07	0.00	88.61	49,059.60	76,168.70
227,211.16	52,970.40	11,767.62	28,018.15	3,727.07	464.69	248,436.33	206,768.87	209,730.94	48,895.18	10,862.30	25,862.62	3,729.86	428.94	229,033.64	190,571.82
395,393.87	92,179.32	17,552.63	48,757.32	203,092.21	(2,955.10)	235,723.66	164,052.07	362,290.97	84,461.95	16,083.11	44,675.29	125,127.73	(2,707.70)	276,949.90	211,278.76
900,691.33	209,980.79	42,205.54	111,067.24	422,514.44	(5,590.31)	577,090.44	414,905.50	700,596.13	163,332.01	32,829.27	86,392.81	338,657.13	(4,348.38)	438,878.20	312,723.84
711,326.67	165,833.66	34,209.25	87,716.03	384,693.51	(2,287.91)	404,750.79	275,414.29	554,658.78	129,309.21	26,674.75	68,396.80	289,519.95	(1,784.00)	326,051.24	225,200.78
531,477.29	123,904.85	33,424.49	65,538.21	320,713.38	1,580.16	269,130.55	177,070.03	535,231.58	124,780.09	33,660.60	66,001.17	300,447.59	1,591.32	293,562.91	200,852.10
568,484.19	132,532.37	36,452.86	70,101.66	66,985.52	2,779.52	563,929.38	465,070.35	666,093.86	155,288.40	42,711.88	82,138.23	91,541.46	3,256.77	647,702.57	531,869.28
949,769.38	221,422.50	60,901.98	117,119.19	11,115.84	4,037.65	1,042,956.85	878,398.68	893,063.72	208,202.54	57,265.85	110,126.63	16,668.54	3,796.58	974,471.09	819,737.82
93,755.93	21,857.59	6,589.97	1,822.01	633.10	613.16	113,158.41	97,277.63	656,941.70	153,154.73	46,175.50	12,766.68	5,668.83	4,296.42	791,660.92	680,385.27
1,066,273.90	248,583.53	77,576.59	131,485.74	293,353.54	17,927.81	890,018.15	701,083.40	447,015.09	104,213.93	32,522.51	55,122.90	113,273.82	7,515.90	382,832.30	303,624.98
386,660.54	90,143.29	25,747.41	47,680.38	71,883.46	4,528.70	357,239.99	288,315.41	536,282.39	125,025.07	35,710.60	66,130.75	169,085.05	6,281.13	426,091.66	330,496.06
431,218.09	100,531.13	28,182.71	53,174.92	143,619.34	2,689.52	334,954.96	259,917.02	579,258.35	135,044.18	37,858.03	71,430.25	222,816.16	3,612.88	420,056.12	319,257.09
432,643.09	100,863.34	30,409.87	53,350.64	122,095.58	5,284.00	358,060.21	282,322.74	574,494.47	133,933.56	40,380.39	70,842.81	190,197.57	7,016.51	447,387.65	346,817.97
595,973.76	138,941.10	46,299.64	73,491.49	241,400.98	10,622.57	420,022.39	316,758.36	427,120.51	99,575.85	33,181.87	52,669.64	133,060.06	7,612.94	340,966.66	266,959.74
7,483,932.85	1,744,751.03	614,136.71	913,129.05	2,285,827.97	40,023.06	6,029,726.86	4,859,089.48	7,249,758.52	1,690,157.27	534,567.40	825,748.65	1,999,793.75	36,656.68	6,114,373.39	4,922,126.84

Tabla 47

Resumen de reajustes “K” Contrato Principal

VAL N°	MES	MONTO VALORIZADO				EMPRESAS					
		Costo Directo	Gastos generales	Utilidad	Total	Costo Total (GG+UTI)	K	Reajuste	Costo Total (GG+UTI)	K	Reajuste
1	VALORIZACIÓN N° 01_DIC23	74,478.50	11,405.11	5,958.28	91,841.89	35,007.72	1.025	875.19	56,834.17	1.025	1,420.85
2	VALORIZACIÓN N° 02_ENE24	17,394.72	2,663.70	1,391.58	21,450.00	874.24	1.026	22.73	20,575.76	1.026	534.97
3	VALORIZACIÓN N° 03_ABR24	208,160.47	31,876.22	16,652.84	256,689.53	202,178.86	1.042	8,491.51	54,510.67	1.042	2,289.45
4	VALORIZACIÓN N° 04_MAY24	436,942.09	66,910.21	34,955.37	538,807.67	280,181.55	1.042	11,767.63	258,626.12	1.042	10,862.30
5	VALORIZACIÓN N° 05_JUN24	757,684.84	116,026.48	60,614.79	934,326.11	487,573.19	1.036	17,552.63	446,752.92	1.036	16,083.11
6	VALORIZACIÓN N° 06_JUL24	1,601,287.46	245,209.80	128,103.00	1,974,600.26	1,110,672.12	1.038	42,205.54	863,928.14	1.038	32,829.27
7	VALORIZACIÓN N° 07_AGO24	1,265,985.45	193,864.03	101,278.84	1,561,128.32	877,160.33	1.039	34,209.25	683,967.99	1.039	26,674.75
8	VALORIZACIÓN N° 08_SET24	1,066,708.87	163,348.23	85,336.71	1,315,393.81	655,382.14	1.051	33,424.49	660,011.67	1.051	33,660.60
9	VALORIZACIÓN N° 09_OCT24	1,234,578.05	189,054.53	98,766.24	1,522,398.82	701,016.56	1.052	36,452.86	821,382.26	1.052	42,711.88
10	VALORIZACIÓN N° 10_NOV24	1,842,833.10	282,198.39	147,426.65	2,272,458.14	1,171,191.88	1.052	60,901.98	1,101,266.26	1.052	57,265.85
11	VALORIZACIÓN N° 11_DIC24	750,697.63	114,956.51	60,055.81	925,709.95	115,613.52	1.057	6,589.97	810,096.43	1.057	46,175.50
12	VALORIZACIÓN N° 12_MAR25	1,513,288.99	231,734.34	121,063.12	1,866,086.45	1,314,857.43	1.059	77,576.59	551,229.02	1.059	32,522.51
13	VALORIZACIÓN N° 13_ABR25	922,942.93	141,332.93	73,835.43	1,138,111.29	476,803.83	1.054	25,747.41	661,307.46	1.054	35,710.60
14	VALORIZACIÓN N° 14_MAY25	1,010,476.44	154,737.20	80,838.11	1,246,051.75	531,749.22	1.053	28,182.71	714,302.53	1.053	37,858.03
15	VALORIZACIÓN N° 15_JUN25	1,007,137.56	154,225.89	80,571.01	1,241,934.46	533,506.43	1.057	30,409.87	708,428.03	1.057	40,380.40
16	VALORIZACIÓN N° 16_JUL25	1,023,094.27	156,669.40	81,847.55	1,261,611.22	734,914.86	1.063	46,299.64	526,696.36	1.063	33,181.87
		14,733,691.37	2,256,212.97	1,178,695.33	18,168,599.67	9,228,683.88	460,710.00		8,939,915.79	450,161.94	

Tabla 48

Resumen de amortizaciones Contrato Principal

VAL N°	MES	MONTO AMORTIZADO		ADELANTO DIRECTO		EMPRESAS					
		Amortización Adelanto directo	Amortizaciones materiales	DRQNC (Directo y Materiales)	Kr	Ka	Monto amortizado del Adelanto directo	CONSORCIADO 02	CONSORCIADO 01		
1	VALORIZACIÓN N° 01_DIC23	9,184.19	0.00	0.00	1.025	1.025	3,500.77	0.00	0.00	5,683.42	0.00
2	VALORIZACIÓN N° 02_ENE24	2,145.00	0.00	(1.29)	1.026	1.025	87.42	0.09	0.00	2,057.58	0.00
3	VALORIZACIÓN N° 03_ABR24	25,668.95	0.00	417.26	1.042	1.025	20,217.88	335.32	0.00	5,451.07	0.00
4	VALORIZACIÓN N° 04_MAY24	53,880.77	7,456.93	893.63	1.042	1.025	28,018.15	464.69	0.00	25,862.62	0.00
5	VALORIZACIÓN N° 05_JUN24	93,432.61	328,219.94	(5,662.80)	1.036	1.025	48,757.32	523.25	(3,478.35)	44,675.29	(3,187.14)
6	VALORIZACIÓN N° 06_JUL24	197,460.03	761,171.59	(9,938.70)	1.038	1.025	111,067.24	1,408.66	(6,998.97)	86,392.81	(5,444.09)
7	VALORIZACIÓN N° 07_AGO24	156,112.83	674,213.47	(4,071.90)	1.039	1.025	87,716.03	1,198.07	(3,485.98)	68,396.80	(2,718.20)
8	VALORIZACIÓN N° 08_SET24	131,539.38	621,160.99	3,171.49	1.051	1.025	65,538.21	1,662.43	(82.27)	66,001.17	(82.86)
9	VALORIZACIÓN N° 09_OCT24	152,239.88	158,526.97	6,036.30	1.052	1.025	70,101.66	1,846.58	932.94	82,138.23	1,093.13
10	VALORIZACIÓN N° 10_NOV24	227,245.81	27,784.39	7,834.23	1.052	1.025	117,119.19	3,085.09	952.56	110,126.63	895.68
11	VALORIZACIÓN N° 11_DIC24	14,588.69	6,301.93	4,909.59	1.057	1.025	1,822.01	56.88	556.28	12,766.68	3,897.85
12	VALORIZACIÓN N° 12_MAR25	186,608.64	406,627.37	25,443.72	1.059	1.025	131,485.74	4,361.48	13,566.33	55,122.90	5,687.43
13	VALORIZACIÓN N° 13_ABR25	113,811.13	240,968.52	10,809.84	1.054	1.025	47,680.38	1,349.01	3,179.69	66,130.75	4,410.11
14	VALORIZACIÓN N° 14_MAY25	124,605.17	366,435.50	6,302.40	1.053	1.025	53,174.92	1,452.58	1,236.94	71,430.25	1,661.61
15	VALORIZACIÓN N° 15_JUN25	124,193.45	312,293.15	12,300.51	1.057	1.025	53,350.64	1,665.58	3,618.42	70,842.81	4,804.81
16	VALORIZACIÓN N° 16_JUL25	126,161.12	374,461.05	18,235.52	1.063	1.025	73,491.49	2,724.56	7,898.01	52,669.64	5,660.31
		1,738,877.65	4,285,621.80	76,679.80			913,129.05	22,134.27	17,895.60	825,748.65	16,678.64

Tabla 49

Resumen general de valorizaciones de Adicionales de Obra

ADICIONAL	MONTO VALORIZADO SIN GASTOS GENERALES Y UTILIDAD				EMPRESAS				GASTOS DEL CONSORCIO			
	MES	MONTO VALORIZADO (Costo Directo)	MONTO NETO	CONSORCIADO 01		CONSORCIADO 02		CONSORCIADO 01		GASTOS GENERALES	UTILIDAD	MONTO FACTURADO
ADICIONAL N° 01	VALORIZACIÓN N° 01_SET24_PC	44,153.58	44,153.58	34,583.93	34,583.93	34,583.93	34,583.93	9,569.65	9,569.65	6,709.18	3,532.29	54,395.05
	VALORIZACIÓN N° 01_SET24_PP	141.12	141.12	103.12	103.12	103.12	103.12	38.00	38.00	21.44	11.29	173.85
	VALORIZACIÓN N° 02_OCT24_PC	528,955.37	528,955.37	330,907.14	330,907.14	330,907.14	330,907.14	198,048.23	198,048.23	80,375.23	42,316.43	651,647.03
	VALORIZACIÓN N° 02_OCT24_PP	7,021.43	7,021.43	4,270.69	4,270.69	4,270.69	4,270.69	2,750.74	2,750.74	1,066.91	561.71	8,650.05
	VALORIZACIÓN N° 03_NOV24_PC	249,969.02	249,969.02	93,920.97	93,920.97	93,920.97	93,920.97	156,048.05	156,048.05	37,983.01	19,997.52	307,949.55
	VALORIZACIÓN N° 03_NOV24_PP	2,574.62	2,574.62	1,363.01	1,363.01	1,363.01	1,363.01	1,211.61	1,211.61	391.22	205.97	3,171.81
	VALORIZACIÓN N° 04_DIC24_PC	111,862.66	111,862.66	59,850.60	59,850.60	59,850.60	59,850.60	52,012.05	52,012.05	16,997.63	8,949.01	137,809.30
	VALORIZACIÓN N° 04_DIC24_PP	463.01	463.01	0.00	0.00	0.00	0.00	463.01	463.01	70.35	37.04	570.40
	VALORIZACIÓN N° 05_ABR25_PC	176,327.01	176,327.01	138,530.17	138,530.17	138,530.17	138,530.17	37,796.84	37,796.84	26,793.04	14,106.16	217,226.21
	VALORIZACIÓN N° 05_ABR25_PP	643.84	643.84	483.52	483.52	483.52	483.52	160.32	160.32	97.83	51.51	793.18
	VALORIZACIÓN N° 06_MAY25_PC	122,816.89	122,816.89	117,456.89	117,456.89	117,456.89	117,456.89	5,360.00	5,360.00	18,662.14	9,825.35	151,304.38
	VALORIZACIÓN N° 06_MAY25_PP	385.36	385.36	385.36	385.36	385.36	385.36	0.00	0.00	58.55	30.83	474.74
	VALORIZACIÓN N° 07_JUN25_PC	87,842.38	87,842.38	87,842.38	87,842.38	87,842.38	87,842.38	0.00	0.00	13,347.72	7,027.39	108,217.49
	VALORIZACIÓN N° 07_JUN25_PP	3,399.89	3,399.89	3,399.89	3,399.89	3,399.89	3,399.89	0.00	0.00	516.62	271.99	4,188.50
	VALORIZACIÓN N° 08_JUL25_PC	15,067.32	15,067.32	15,067.32	15,067.32	15,067.32	15,067.32	0.00	0.00	2,289.50	1,205.39	18,562.21
ADICIONAL N° 02	VALORIZACIÓN N° 08_JUL25_PP	195.67	195.67	195.67	195.67	195.67	195.67	0.00	0.00	29.73	15.65	241.05
	VALORIZACIÓN N° 01_OCT24_PC	21,772.24	21,772.24	21,772.24	21,772.24	21,772.24	21,772.24	0.00	0.00	3,310.71	1,741.78	26,824.73
	VALORIZACIÓN N° 01_OCT24_PP	36,557.68	36,557.68	25,093.42	25,093.42	25,093.42	25,093.42	11,464.26	11,464.26	5,559.01	2,924.61	45,041.30
	VALORIZACIÓN N° 02_NOV24_PC	11,506.05	11,506.05	0.00	0.00	0.00	0.00	11,506.05	11,506.05	1,749.62	920.49	14,176.16
VALORIZACIÓN N° 02_NOV24_PP	34,721.10	34,721.10	34,721.10	0.00	0.00	0.00	0.00	34,721.10	34,721.10	5,279.74	2,777.69	42,778.53

ADICIONAL Nº 03	VALORIZACIÓN Nº 01_NOV24_PC	115,942.68	115,942.68	34,417.50	34,417.50	81,525.18	81,525.18	17,607.78	9,275.41	142,825.87
	VALORIZACIÓN Nº 01_NOV24_PP	28,667.36	28,667.36	18,002.96	18,002.96	10,664.40	10,664.40	4,353.61	2,293.39	35,314.36
	VALORIZACIÓN Nº 02_DIC24_PC	15,710.50	15,710.50	3,269.50	3,269.50	12,441.00	12,441.00	2,385.90	1,256.84	19,353.24
	VALORIZACIÓN Nº 02_DIC24_PP	7,876.16	7,876.16	1,710.88	1,710.88	6,165.28	6,165.28	1,196.12	630.09	9,702.37
	VALORIZACIÓN Nº 03_MAR25_PC	985.88	985.88	985.88	985.88	0.00	0.00	149.72	78.87	1,214.47
	VALORIZACIÓN Nº 03_MAR25_PP	53,362.72	53,362.72	53,362.72	53,362.72	0.00	0.00	8,104.00	4,269.02	65,735.74
	VALORIZACIÓN Nº 04_ABR25_PC	1,727.96	1,727.96	0.00	0.00	1,727.96	1,727.96	262.42	138.24	2,128.62
	VALORIZACIÓN Nº 04_ABR25_PP	20,274.35	20,274.35	0.00	0.00	20,274.35	20,274.35	3,078.99	1,621.95	24,975.29
	VALORIZACIÓN Nº 05_JUN25_PC	5,005.00	5,005.00	0.00	0.00	5,005.00	5,005.00	760.09	400.40	6,165.49
	VALORIZACIÓN Nº 05_JUN25_PP	4,983.12	4,983.12	0.00	0.00	4,983.12	4,983.12	756.77	398.65	6,138.54
ADICIONAL Nº 04	VALORIZACIÓN Nº 06_JUL25_PC	6,077.50	6,077.50	4,914.00	4,914.00	1,163.50	1,163.50	922.97	486.20	7,486.67
	VALORIZACIÓN Nº 06_JUL25_PP	6,104.86	6,104.86	2,571.60	2,571.60	3,533.26	3,533.26	927.12	488.39	7,520.37
	VALORIZACIÓN Nº 01_MAR25_PC	16,319.18	16,319.18	11,273.82	11,273.82	12,515.36	12,515.36	2,497.54	1,305.53	20,122.25
	VALORIZACIÓN Nº 01_MAR25_PP	141,184.35	141,184.35	98,917.24	98,917.24	41,659.63	41,659.63	21,607.34	11,294.75	174,086.44
	VALORIZACIÓN Nº 02_ABR25_PC	23,693.93	23,693.93	19,157.63	19,157.63	4,536.30	4,536.30	3,626.20	1,895.51	29,215.64
	VALORIZACIÓN Nº 02_ABR25_PP	245,634.74	245,634.74	199,228.09	199,228.09	42,231.12	42,231.12	37,592.79	19,650.78	302,878.31
	VALORIZACIÓN Nº 03_MAY25_PC	10,777.87	10,777.87	0.00	0.00	10,777.87	10,777.87	1,649.49	862.23	13,289.59
	VALORIZACIÓN Nº 03_MAY25_PP	100,766.11	100,766.11	0.00	0.00	100,766.11	100,766.11	15,421.60	8,061.29	124,249.00
	VALORIZACIÓN Nº 04_JUN25_PC	11,633.86	11,633.86	5,587.20	5,587.20	6,046.55	6,046.55	1,780.48	930.70	14,345.04
	VALORIZACIÓN Nº 04_JUN25_PP	104,245.47	104,245.47	52,296.20	52,296.20	51,947.63	51,947.63	15,954.08	8,339.64	128,539.19
ADICIONAL Nº 05	VALORIZACIÓN Nº 05_JUL25_PC	10,532.43	10,532.43	0.00	0.00	10,532.43	10,532.43	1,611.92	842.60	12,986.95
	VALORIZACIÓN Nº 05_JUL25_PP	105,403.26	105,403.26	0.00	0.00	105,403.26	105,403.26	16,131.28	8,432.26	129,966.80
	VALORIZACIÓN Nº 01_JUN25_PC	85,163.74	85,163.74	85,163.74	85,163.74	0.00	0.00	13,027.12	6,813.10	105,003.96
	VALORIZACIÓN Nº 01_JUN25_PP	936.37	936.37	936.37	936.37	0.00	0.00	143.23	74.91	1,154.51
		2,579,385.64	2,579,385.64	1,527,021.65	1,527,021.65	1,055,049.22	1,055,049.22	392,857.74	206,350.85	3,178,594.23

3.4.3. Interpretación de resultados

De acuerdo a las valorizaciones procesadas del contrato principal y de las valorizaciones de los adicionales de obra, se tiene un 63.24% del monto ya valorizado del contrato principal sin considerar las amortizaciones. En cuanto al porcentaje de los montos ya amortizados, tenemos que un 60.52% del monto del adelanto directo ya está amortizado y un 74.58% del monto del adelanto de materiales ya está amortizado.

Asimismo, el monto valorizado a la fecha del Consorciado 01 representa un 50.35% del monto total valorizado a nivel del Consorcio, por otro lado, el monto valorizado a la fecha del Consorciado 02 representa un 49.65% del monto total valorizado por el Consorcio.

Cabe resaltar que tanto el adelanto directo como el adelanto de materiales fueron repartidos en iguales montos para ambos Consorciados, por lo tanto, el porcentaje que tienen amortizados ambos consorciados es sobre la mitad de los montos de los adelantos otorgados, dicho esto, el Consorciado 01 amortizó un 57.48% del Adelanto Directo y un 69.60% del Adelanto de Materiales, mientras el Consorciado 02 amortizó un 63.56% del Adelanto Directo y un 79.56% del Adelanto de Materiales.

Sobre las valorizaciones de adicionales de obra, a nivel de Consorcio, se tiene valorizado hasta la fecha S/. 2,579,385.64, de los cuales S/1,527,021.65 fueron valorizados por el Consorciado 02, y S/. 1,052,363.99 fueron valorizados por el Consorciado 01.

IV CONCLUSIONES

4.1. CONCLUSIONES DEL TRABAJO REALIZADO

- En el desarrollo integral del proyecto se manifestó con claridad la trascendencia de implementar un monitoreo financiero riguroso y métodos bajo la responsabilidad del área especializada en costos y presupuestos del Consorcio, gestión que permitió observar con precisión el progreso material de los trabajos ejecutados mientras sostenía de manera simultánea la claridad operativa en cada transacción y la viabilidad económica prolongada del proceso constructivo. Este enfoque sistemático en la administración de recursos no solo consolidó la coherencia entre lo planificado y lo ejecutado, sino que también reforzó la confianza de las partes involucradas mediante prácticas económicas responsables y transparentes a lo largo de todas las etapas del proyecto.
- El sistema integrado de control financiero demostró su relevancia estratégica durante la ejecución de este proyecto al establecer mecanismo de monitoreo continuo que identificaron discrepancias entre lo planificado y lo realmente ejecutado. Esta vigilancia constante permitió reconocer indicios tempranos de desviaciones tanto en el avance de las obras como en el empleo de los recursos económicos asignados. La información generada mediante este enfoque dual permitió a los responsables del proyecto evaluar con mayor precisión las implicaciones técnicas y presupuestarias de cada etapa constructiva.
- El estudio del control financiero de las valorizaciones muestra que, al mes de julio del 2025, se había valorizado el 63.24% del monto contratado, lo que evidencia un progreso económico importante en la obra. No obstante, este porcentaje resulta menor al avance programado acumulado de 83.98% y también presenta una

diferencia con el avance real de 69.64%, reflejando desfases entre lo planificado y lo ejecutado.

- En cuanto a los adelantos, se verificó que el 60.52% del adelanto directo y el 74.58% del adelanto de materiales ya habían sido amortizados. Este nivel de recuperación permite disminuir la exposición financiera de la entidad contratante y, a la vez, mantiene la liquidez del contratista durante la ejecución.
- La repartición de valorizaciones entre los socios del consorcio evidenció un reparto equitativo: el Consorciado 01 participó con el 50.35% y el consorciado 02 con el 49.65% del total valorizado hasta la fecha. En lo referente a amortizaciones, el Consorciado 01 logró recuperar el 57.48% de los adelantos directos y el 69.60% de los adelantos de materiales, mientras que el Consorcio 02 alcanzó un 63.56% y 79.56% respectivamente.
- El monto valorizado de los adicionales de obra asciende a S/. 2,579,385.64 de los cuales el 59.20% (S/. 1,527,021.65) correspondió al Consorciado 02 y el 40.80% (S/. 1,052,363.99) al Consorciado 01. Este comportamiento refleja que los adicionales se distribuyeron de acuerdo con la capacidad de cada integrante del Consorcio.
- En el procesamiento de las valorizaciones se verificaron de acuerdo al Reglamento de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, Decreto Supremo N° 344 – 2018 – EF, publicado en El Peruano.

4.2. CONCLUSIONES DE LA EXPERIENCIA LABORAL

- Mi experiencia laboral evidenció brechas significativas entre la formación teórica recibida y las exigencias prácticas del control financiero de una obra pública bajo la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, Decreto Supremo N° 344 – 2018 – EF, especialmente en lo referente a las valorizaciones de obra, fue

necesario fortalecer aspectos de análisis práctico de la normativa, herramientas tecnológicas como software que me permitió gestionar de manera clara y fluida el control financiero de las valorizaciones de obra, también fue necesario fortalecer un análisis práctico sobre la estructura de un expediente técnico de obra, sustentación de valorizaciones y manejo de observaciones por parte de la Entidad Contratante.

- Mi participación directa en el control financiero de las valorizaciones de obra de este proyecto me permitió consolidar competencias esenciales para el ejercicio profesional, se desarrolló mi capacidad para interpretar y aplicar correctamente los artículos correspondientes a las valorizaciones de obras de acuerdo a la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, Decreto Supremo N° 344 – 2018 – EF garantizando el cumplimiento de plazos, requisitos documentarios y procedimientos de pagos establecidos. Asimismo, se fortaleció la habilidad para cruzar datos de avance físico con el presupuesto oficial, detectando desviaciones y proyectando flujos de caja del Contratista. También se desarrolló mi destreza para elaborar informes técnicos – financieros claros y sustentables ante la Entidad Contratante y de manera interna ante el Consorcio, facilitando la aprobación ágil de las valorizaciones y minimizando observaciones.

V RECOMENDACIONES

- Se recomienda que ambos consorciados den seguimiento a las valorizaciones repartidas, con el fin de hacer cumplir con los acuerdos internos dentro del Consorcio.
- Reforzar la planificación económico – financiera, aplicando mecanismos de control en tiempo real que contribuyan a disminuir la diferencia existente entre el avance programado y el avance real.
- Fortalecer la coordinación técnica y administrativa entre las áreas de costos y presupuestos y producción, estableciendo reuniones de control con una frecuencia mínima semanal para anticipar y corregir desviaciones.
- Realizar informes de repartición de valorizaciones, los cuales serán revisadas, aceptadas y visadas por el residente de obra, especialista en costos y presupuestos, y el representante legal del Consorcio, de tal manera de que exista un documento valido y legal donde la repartición de cada valorización sea válida.

VI REFERENCIAS

ACI. (2022). *INNOVACION Y CONSTRUCCION*. ACI CORPORATION:

<https://acicorporation.com/espanol/estas-son-las-principales-tendencias-en-ingenieria-civil-para-2022/>

Beller Delgadillo, J. (2024). Los gastos generales y administrativos en la construccion: Una reflexion del porcentaje de incidencias usado en el analisis de precios unitarios de proyectos en Bolivia. *Revista Tecnica de la Construccion*, 16.

<https://revistas.usfx.bo/index.php/revistatecnicaconstruccion/issue/view/120/125>

Marquez Calderon, M. (2022). *Metrados de edificaciones de obras civiles*.

<https://repositorio.une.edu.pe/server/api/core/bitstreams/8434e49f-d0d2-49cf-bb6d-a2a1dfc2bb9c/content>

OSCE, O. S. (2021). *GUIA DE CONTRATACIONES DE OBRAS PUBLICAS*. LIMA - PERU.

Parodi Altamirano, S. (2023). *Tratamiento contable de obras liquidadas y su incidencia en los estados financieros de la Municipalidad Distrital de Pachacamac 2019*.

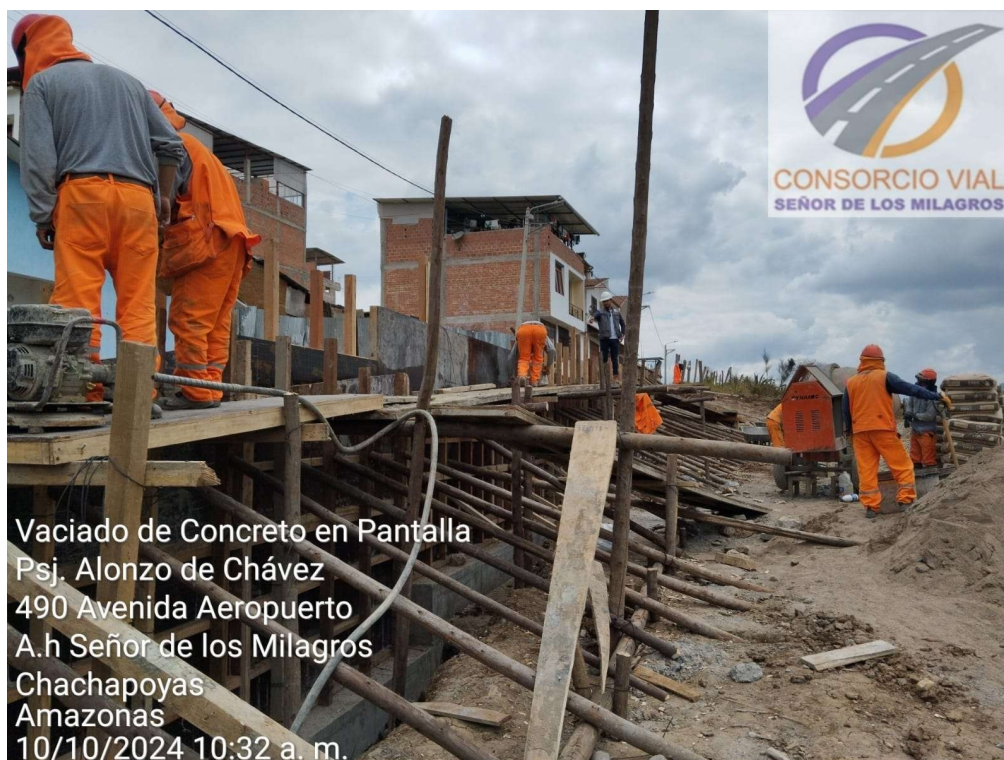
RLCE, R. L. (2024). *LEY N° 30225 Y SU REGLAMENTO, DECRETO SUPREMO N° 344 - 2018 - EF*. LIMA - PERU.

Valderrama, F. (2020). *Mediciones y Presupuestos*. Reverté.

<https://www.reverte.com/media/reverte/files/sample-80954.pd>

VII ANEXOS

7.1. PANEL FOTOGRAFICO



Vaciado de muro de contención en obra: *“Construcción de pistas y veredas de la Av. Aeropuerto y calles afines de la ciudad de Chachapoyas, Provincia de Chachapoyas*



Encofrado de muro de contención en obra: *“Construcción de pistas y veredas de la Av. Aeropuerto y calles afines de la ciudad de Chachapoyas, Provincia de*



Encofrado de muro de contención en obra: *“Construcción de pistas y veredas de la Av. Aeropuerto y calles afines de la ciudad de Chachapoyas, Provincia de*



Vaciado de cimentación de muro de contención en obra: *“Construcción de pistas y veredas de la Av. Aeropuerto y calles afines de la ciudad de Chachapoyas, Provincia*



Vaciado de concreto para pavimento en obra: *“Construcción de pistas y veredas de la Av. Aeropuerto y calles afines de la ciudad de Chachapoyas, Provincia de*



Realización de densidad de campo de subrasante en obra: *“Construcción de pistas y veredas de la Av. Aeropuerto y calles afines de la ciudad de Chachapoyas,*



Vaciado de cimentación de muro de contención en obra: ***“Construcción de pistas y veredas de la Av. Aeropuerto y calles afines de la ciudad de Chachapoyas, Provincia***



Realización de ensayo de Slump para concreto en pavimento en obra:
“Construcción de pistas y veredas de la Av. Aeropuerto y calles afines de la ciudad de



Plantillado, perfilado, nivelado de capa base de pavimento en obra:

“Construcción de pistas y veredas de la Av. Aeropuerto y calles afines de la ciudad de



Vaciado de concreto solado para cimentación en obra: *“Construcción de pistas y veredas de la Av. Aeropuerto y calles afines de la ciudad de Chachapoyas, Provincia de*



Excavación para cimentación de muro de contención en obra: ***“Construcción de pistas y veredas de la Av. Aeropuerto y calles afines de la ciudad de Chachapoyas,***



Excavación para cimentación de muro de contención en obra: ***“Construcción de pistas y veredas de la Av. Aeropuerto y calles afines de la ciudad de Chachapoyas,***



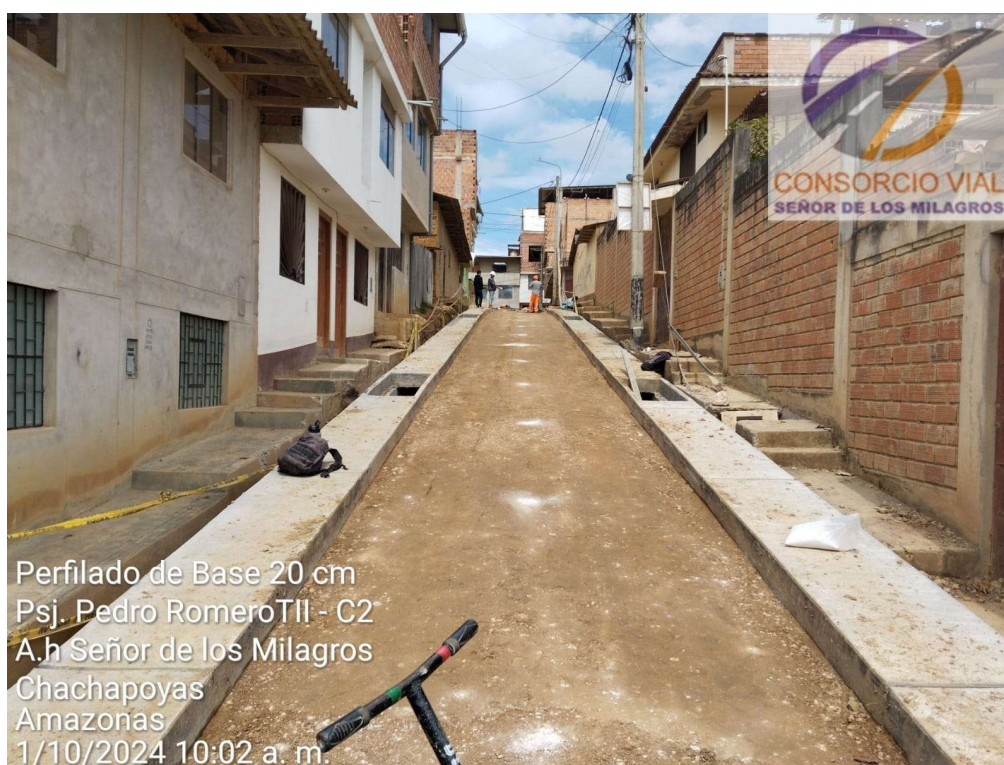
Vaciado concreto en techo de cuneta en obra: *“Construcción de pistas y veredas de la Av. Aeropuerto y calles afines de la ciudad de Chachapoyas, Provincia de*



Vaciado concreto en techo de cuneta en obra: *“Construcción de pistas y veredas de la Av. Aeropuerto y calles afines de la ciudad de Chachapoyas, Provincia de*



Encofrado de pantalla de muro de contención en obra: *“Construcción de pistas y veredas de la Av. Aeropuerto y calles afines de la ciudad de Chachapoyas, Provincia de*



Perfilado y compactado de capa base en obra: *“Construcción de pistas y veredas de la Av. Aeropuerto y calles afines de la ciudad de Chachapoyas, Provincia de*



Excavación de cimentación de muro de contención en obra: *“Construcción de pistas y veredas de la Av. Aeropuerto y calles afines de la ciudad de Chachapoyas,*



Colocación de capa de mejoramiento con over 2” a 8” en obra: *“Construcción de pistas y veredas de la Av. Aeropuerto y calles afines de la ciudad de Chachapoyas,*



Colocación de acero de refuerzo en cimentación y pantalla de muro de contención
en obra: *“Construcción de pistas y veredas de la Av. Aeropuerto y calles afines de la*



Colocación de material de mejoramiento con over en cimentación de muro
contención en obra: *“Construcción de pistas y veredas de la Av. Aeropuerto y calles*



Colocación de material de mejoramiento con over en cimentación de muro

contención en obra: ***“Construcción de pistas y veredas de la Av. Aeropuerto y calles***



Solaqueado de pantalla de muro contención en obra: ***“Construcción de pistas y***

veredas de la Av. Aeropuerto y calles afines de la ciudad de Chachapoyas, Provincia de



Vaciado de concreto en muros de cuneta en obra: *“Construcción de pistas y veredas de la Av. Aeropuerto y calles afines de la ciudad de Chachapoyas, Provincia de*



Vaciado de concreto en techo de cuneta en obra: *“Construcción de pistas y veredas de la Av. Aeropuerto y calles afines de la ciudad de Chachapoyas, Provincia de*



Encofrado de pantalla de muros de contención en obra: *“Construcción de pistas y veredas de la Av. Aeropuerto y calles afines de la ciudad de Chachapoyas, Provincia de*



Preparación de base para vaciado de concreto en pavimento en obra:
“Construcción de pistas y veredas de la Av. Aeropuerto y calles afines de la ciudad de



Vaciado de concreto en pantalla de muro de contención en obra: *“Construcción de pistas y veredas de la Av. Aeropuerto y calles afines de la ciudad de Chachapoyas,*



Curado de concreto con antisol en techo de cuneta en obra: *“Construcción de pistas y veredas de la Av. Aeropuerto y calles afines de la ciudad de Chachapoyas,*



Colocación de acero de refuerzo en zapata y pantalla de muro de contención en

obra: *“Construcción de pistas y veredas de la Av. Aeropuerto y calles afines de la ciudad*



Colocación de acero de refuerzo en zapata y pantalla de muro de contención en

obra: *“Construcción de pistas y veredas de la Av. Aeropuerto y calles afines de la ciudad*



Excavación y eliminación de material de corte para muro de contención en obra:

“Construcción de pistas y veredas de la Av. Aeropuerto y calles afines de la ciudad de



Vaciado de los de fondo de cuneta en obra: *“Construcción de pistas y veredas de*

la Av. Aeropuerto y calles afines de la ciudad de Chachapoyas, Provincia de



Colocación de material de mejoramiento con over en subrasante de pavimento en obra: *“Construcción de pistas y veredas de la Av. Aeropuerto y calles afines de la ciudad*



Vaciado de concreto para pavimento en obra: *“Construcción de pistas y veredas de la Av. Aeropuerto y calles afines de la ciudad de Chachapoyas, Provincia de*



Relleno con material seleccionado en muros de contención en obra:

“Construcción de pistas y veredas de la Av. Aeropuerto y calles afines de la ciudad de