LA CONTRALORÍA
GENERAL DE LA REPÚBLICA DEL PERÚ

Municipalidad Distrital de Uchumayo

ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE UCHUMAYO

INFORME DE CONTROL ESPECÍFICO
N° 014-2023-2-1315-SCE

SERVICIO DE CONTROL ESPECÍFICO A HECHOS CON PRESUNTA IRREGULARIDAD
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE UCHUMAYO
UCHUMAYO, AREQUIPA, AREQUIPA

"CÁLCULO DE REAJUSTE DE VALORIZACIONES EN LA ETAPA DE LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO DE OBRA: MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL EN LA IRRIGACIÓN BAJO CURAL, DISTRITO DE UCHUMAYO, AREQUIPA – AREQUIPA II ETAPA"

PERÍODO: 9 DE FEBRERO DE 2022 AL 13 DE ABRIL DE 2022

TOMO I DE I

19 DE SETIEMBRE DE 2023

AREQUIPA - PERÚ

"Decenio de la Igualdad de Oportunidad para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

0729

014202321315 00

00001

INFORME DE CONTROL ESPECÍFICO Nº 014-2023-2-1315-SCE

"CÁLCULO DE REAJUSTE DE VALORIZACIONES EN LA ETAPA DE LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO DE OBRA: MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL EN LA IRRIGACIÓN BAJO CURAL, DISTRITO DE UCHUMAYO, AREQUIPA – AREQUIPA II ETAPA"

ÍNDICE

	DENOMINACIÓN	Nº Pág.
I.	**ANTECEDENTES**	
	1. Origen	2
	2. Objetivo	2
	3. Materia de Control y Alcance	2
	4. De la entidad o dependencia	3
	5. Notificación del Pliego de Hechos	4
II.	**ARGUMENTOS DEL HECHO ESPECÍFICO PRESUNTAMENTE IRREGULAR**	
	Cálculo de reajuste de valorizaciones en la liquidación del contrato de obra se realizó sin observar las fórmulas polinómicas aprobadas por la entidad y el marco normativo aplicable, ocasionando un perjuicio económico por S/ 20 672,37.	4
III.	**ARGUMENTOS JURÍDICOS**	42
IV.	**IDENTIFICACIÓN DE PERSONAS INVOLUCRADAS EN LOS HECHOS ESPECÍFICOS PRESUNTAMENTE IRREGULARES**	42
V.	**CONCLUSIÓN**	43
VI.	**RECOMENDACIONES**	44
VII.	**APÉNDICES**	44

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE UCHUMAYO
ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL

INFORME DE CONTROL ESPECÍFICO N° 014-2023-2-1315-SCE

"CÁLCULO DE REAJUSTE DE VALORIZACIONES EN LA ETAPA DE LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO DE OBRA: MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL EN LA IRRIGACIÓN BAJO CURAL, DISTRITO DE UCHUMAYO, AREQUIPA – AREQUIPA II ETAPA"

PERÍODO: 9 DE FEBRERO DE 2022 AL 13 DE ABRIL DE 2022

I. ANTECEDENTES

1. Origen

El Servicio de Control Específico a Hechos con Presunta Irregularidad a la Municipalidad Distrital de Uchumayo, en adelante "Entidad", corresponde a un servicio de control posterior programado en el Plan Anual de Control 2023 del Órgano de Control Institucional de la Municipalidad Distrital de Uchumayo, registrado en el Sistema de Control Gubernamental – SCG con la orden de servicio n.° 2-1315-2023-005, iniciado mediante oficio n.° 265-2023-OCI de 26 de julio de 2023, en el marco de lo previsto en la Directiva n.° 007-2021-CG/NORM "Servicio de Control Específico a Hechos con Presunta Irregularidad", aprobada mediante Resolución de Contraloría n.° 134-2021-CG de 11 de junio de 2021 y modificatorias.

2. Objetivo

Objetivo general:

Determinar si el cálculo de reajuste de liquidación de la obra "Mejoramiento de la Infraestructura vial en la Irrigación Bajo Cural, distrito de Uchumayo, Arequipa – Arequipa II Etapa", se efectuó en conformidad con la normativa aplicable y estipulaciones contractuales.

3. Materia de Control y Alcance

Materia de Control

La materia de Control Específico a Hechos con Presunta Irregularidad corresponde al cálculo de reajuste de las valorizaciones en la etapa de la liquidación de la obra denominada "Mejoramiento de la Infraestructura vial en la Irrigación Bajo Cural, distrito de Uchumayo, Arequipa – Arequipa II Etapa", advirtiéndose que el subgerente de Obras Públicas y Proyectos otorgó conformidad y dio continuidad al trámite de pago de la Liquidación de obra sin advertir que el cálculo de reajuste de las valorizaciones de obra se efectuó inobservando la normativa aplicable y utilizando fórmulas polinómicas que no se encontraban aprobadas en el Expediente Técnico de la obra, en el Expediente Técnico de Adicional de Obra n.° 1, Deductivo Vinculante Adicional por partidas nuevas y en el Expediente Técnico de Adicional de Obra n.° 2, situación que determinó en la liquidación del contrato de la obra un mayor saldo en favor del contratista, ocasionando un perjuicio económico a la Entidad por S/ 20 672,37.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE UCHUMAYO • ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL •

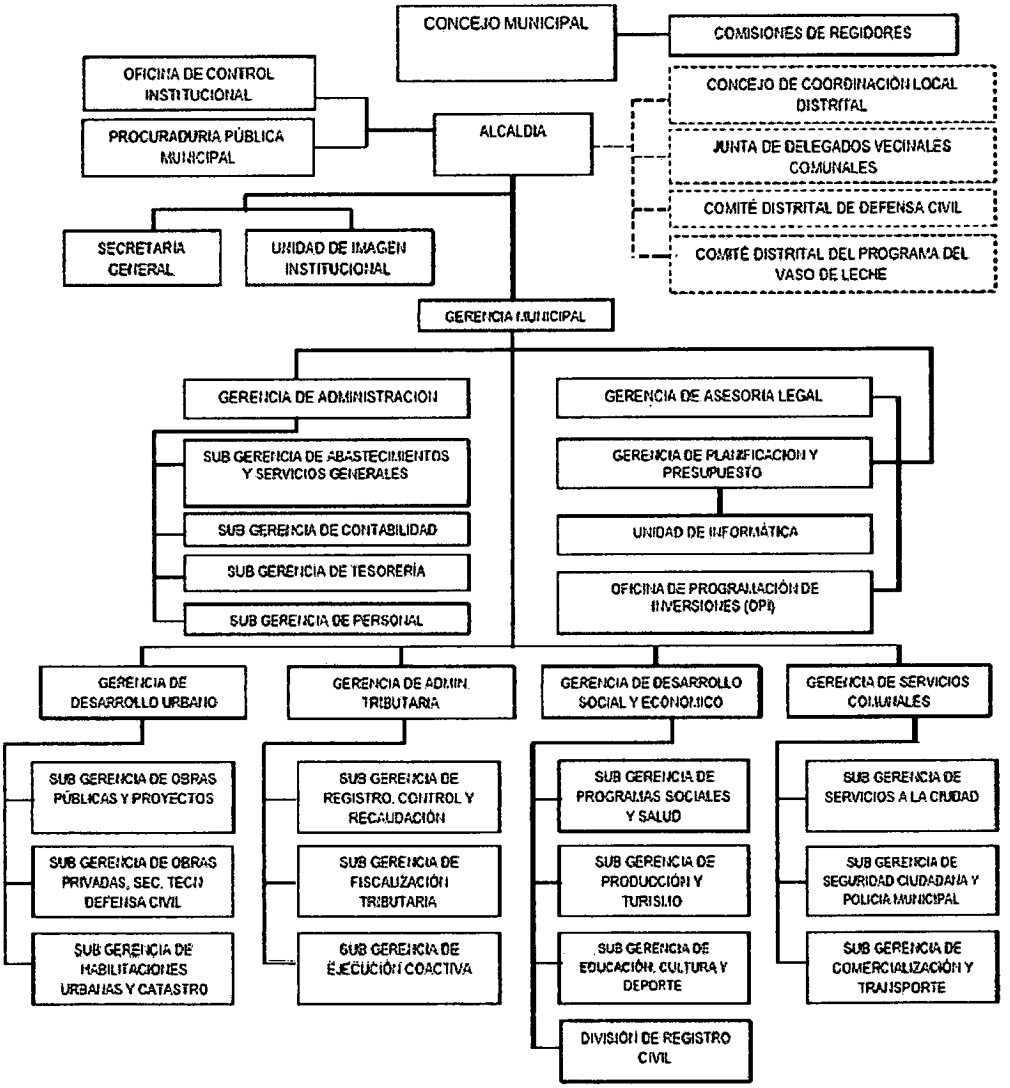
Alcance

El Servicio de Control Específico comprendió el período del 9 de febrero de 2022 al 13 de abril de 2022, correspondiente a la revisión y análisis de la documentación relativa al hecho con evidencias de presunta irregularidad.

4. De la entidad o dependencia

La Municipalidad Distrital de Uchumayo, se encuentra comprendida en el nivel de gobierno local. A continuación, se muestra la estructura orgánica gráfica de la Municipalidad Distrital de Uchumayo:

Gráfico n.° 1
Estructura Orgánica de la Municipalidad Distrital de Uchumayo



Fuente: Manual de Organización y Funciones de la Municipalidad Distrital de Uchumayo aprobado mediante Ordenanza Municipal n.° 002-2012-MDU de 10 de enero de 2012 **(Apéndice n.° 14)**.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE UCHUMAYO • ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL •

5. Notificación del Pliego de Hechos

En aplicación del numeral 7.30 de las Normas Generales de Control Gubernamental, aprobada con Resolución de Contraloría n.° 295-2021-CG, la Directiva n.° 007-2021-CG/NORM "Servicio de Control Específico a Hechos con Presunta Irregularidad" aprobada con Resolución de Contraloría n.° 134-2021-CG y sus modificatorias, así como al marco normativo que regula la notificación electrónica emitida por la Contraloría se cumplió con el procedimiento de notificación del Pliego de Hechos a las personas comprendidas en los hechos con evidencias de presunta irregularidad a fin que formulen sus comentarios o aclaraciones.

Asimismo, los resultados revelados en el pliego de hechos, también han sido puestos en conocimiento del representante Legal del Consorcio Supervisor Cural, sin haber recibido comentario alguno sobre los mismos.

II. ARGUMENTOS DEL HECHO ESPECÍFICO PRESUNTAMENTE IRREGULAR

CÁLCULO DE REAJUSTE DE VALORIZACIONES EN LA LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO DE OBRA SE REALIZÓ SIN OBSERVAR LAS FÓRMULAS POLINÓMICAS APROBADAS POR LA ENTIDAD Y EL MARCO NORMATIVO APLICABLE, OCASIONANDO UN PERJUICIO ECONÓMICO POR S/ 20 672,37.

De la revisión a la Liquidación de la obra denominada "Mejoramiento de la infraestructura vial en la irrigación Bajo Cural, distrito de Uchumayo, Arequipa-Arequipa II Etapa", en adelante la "Obra", se advierte que el subgerente de Obras Públicas y Proyectos de la Entidad otorgó conformidad y dio continuidad al trámite de la liquidación de obra efectuado por el Consorcio Supervisor Cural, a pesar que el cálculo de reajuste de las valorizaciones de obra se efectuó inobservando la normativa aplicable, utilizando fórmulas polinómicas que no se encontraban aprobadas en el Expediente Técnico de la obra, en el Expediente Técnico de Adicional de Obra n.° 1, Deductivo Vinculante Adicional por partidas nuevas y en el Expediente Técnico de Adicional de Obra n.° 2, situación que determinó en la liquidación del contrato de la Obra un mayor saldo en favor del contratista, asimismo dio continuidad al trámite de pago de liquidación del contratista sin advertir lo señalado.

Hechos que inobservaron el artículo 2 referido a los principios que rigen las contrataciones, de la Ley n.° 30225 y sus modificatorias, vigente desde el 9 de enero de 2016; los artículos 38, 48, 187, 209; relacionados a las fórmulas de reajuste, contenido mínimo de los documentos del procedimiento funciones del inspector o supervisor y liquidación del contrato de obra y la décimo segunda disposición complementaria final del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, aprobado con Decreto Supremo n.° 344-2018-EF, vigente desde el 30 de enero de 2019; el artículo 3 del Decreto Supremo n.° 011-79-VC Implementan y adecúan Decreto Supremo sobre contratación de obras públicas, publicado el 3 de marzo de 1979, vigente a partir del 4 de marzo de 1979 y modificatorias; así como el Expediente Técnico denominado "Mejoramiento de la infraestructura vial en la irrigación bajo cural, distrito de Uchumayo, Arequipa-Arequipa II Etapa", aprobado con Resolución de Gerencia de Desarrollo Urbano n.° 0032-2020-GDU-MDU de 10 de julio de 2020, el Expediente Técnico de Adicional de Obra n.° 1, Deductivo Vinculante Adicional por partidas nuevas aprobado por Resolución de Gerencia de Desarrollo Urbano n.° 038-2021-GDU-MDU 25 de mayo de 2021, el Expediente Técnico de Adicional de Obra n.° 2, aprobado por Resolución de Gerencia de Desarrollo Urbano n.° 101-2021-GDU-MDU de 27 de octubre de 2021 y las Bases integradas de la Licitación Pública N° 01-2020-MDU Primera Convocatoria Contratación de la Ejecución de la Obra, "Mejoramiento de la Infraestructura Vial en la Irrigación Bajo Cural, Distrito de Uchumayo, Arequipa-Arequipa II Etapa".

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE UCHUMAYO • ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL •

Lo expuesto, ha ocasionado un perjuicio económico a la Entidad por un monto ascendente a S/ 20 672,37 (veinte mil seiscientos setenta y dos con 37/100 soles); situación que se sucitó por el accionar contrario a los deberes funcionales del subgerente de Obras Públicas y Proyectos.

Hechos que se detallan a continuación:

Antecedentes

La Entidad, mediante Resolución de Gerencia de Desarrollo Urbano n.° 0032-2020-GDU-MDU de 10 de julio de 2020 **(Apéndice n.° 5)**, suscrita por la gerente de Desarrollo Urbano, aprobó el Expediente Técnico de la Obra "Mejoramiento de la infraestructura vial en la irrigación Bajo Cural, distrito de Uchumayo, Arequipa-Arequipa II Etapa", por el monto de ejecución de obra de S/ 4 623 980,38.

Posteriormente, para la ejecución de la Obra, se convocó el Procedimiento de selección: Licitación Pública n.° 01-2020-MDU y como resultado del mismo, se otorgó la buena pro a Fila Contratistas Generales EIRL con RUC 20498433996 en adelante el "contratista", con quien la Entidad suscribió el "Contrato por Proceso n.° 010-2020-MDU - Licitación Pública n.° 001-2020-MDU" de 30 de noviembre de 2020 **(Apéndice n.° 6)** para la ejecución de la obra, por un monto de S/ 4 161 582,35 incluido IGV, por un plazo de ejecución contractual de 120 días calendario, bajo el sistema de contratación a Precios Unitarios, conforme lo señalado en las bases integradas del proceso de selección **(Apéndice n.° 6)**.

Asimismo, para el Servicio de Consultoría de Obra para la Supervisión de la Obra, se convocó el Procedimiento de selección: Adjudicación Simplificada n.° AS-SM-2-2020-MDU-1, otorgándose la buena pro al Consorcio Supervisor Cural, siendo que mediante Carta n.° 001-2020-CSC-MDU de 3 de noviembre de 2020[1] **(Apéndice n.° 6)** remitida a la Entidad por Alejandro Víctor Herrera Quispe, representante Legal del Consorcio Supervisor Cural, presentó como Jefe de Supervisión de Obra a Juan Javier Anco Huarachi; posteriormente mediante Contrato por Proceso n.° 09-2020-MDU **(Apéndice n.° 6)** se realizó la contratación del Servicio de Consultoría de Obra para la Supervisión de la Obra, contrato suscrito al 13 de noviembre de 2020 por el mencionado representante legal del Consorcio Supervisor Cural y el gerente Municipal de la Entidad por el monto de S/ 180 341,78 incluido IGV, cuyo plazo de supervisión correspondía a 120 días calendario (por tarifas en un 90% y en suma alzada en un 10%) computado desde el día de inicio de obra, otorgando el supervisor de obra conformidad a las nueve valorizaciones contractuales, así como, a las valorizaciones de adicionales/deductivos de obra.

De acuerdo al Acta de entrega de terreno de 9 de diciembre de 2020 **(Apéndice n.° 6)** y Acta de inicio de obra **(Apéndice n.° 6)**, de la misma fecha, se dio inicio a la ejecución de obra.

Durante la ejecución de la obra, la Entidad aprobó dos adicionales de obra con sus respectivos deductivos, el primero de los cuales tenía partidas nuevas, conforme al siguiente detalle:

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE UCHUMAYO
ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL

[1] Recepcionado por Mesa de Partes de la Entidad el 3 de noviembre de 2020 con registro n.° 3050 y por la Subgerencia de Abastecimiento el 4 de noviembre de 2020.

Cuadro n.° 1
Detalle de Adicionales y Deductivos de la Obra

Presupuestos Adicionales de obra	Aprobación	Monto (S/.)
n.° 01	Resolución de Gerencia de Desarrollo Urbano n.° 038-2021-GDU-MDU	1 591 740,31
n.° 01 con precios pactados por Partidas Nuevas	Resolución de Gerencia de Desarrollo Urbano n.° 038-2021-GDU-MDU	675 899,14
n.° 02	Resolución de Gerencia de Desarrollo Urbano n.° 101-2021-GDU-MDU	312 149,42
Presupuestos Deductivos	**Aprobación**	**Monto (S/.)**
n.° 01	Resolución de Gerencia de Desarrollo Urbano n.° 038-2021-GDU-MDU	1 823 696,02
n.° 02	Resolución de Gerencia de Desarrollo Urbano n.° 95-2021-GDU-MDU	138 740,92

Fuente: Resolución de Gerencia de Desarrollo Urbano n.° 038-2021-GDU-MDU de 25 de mayo de 2021 **(Apéndice n.° 7)**, Resolución de Gerencia de Desarrollo Urbano n.° 095-2021-GDU-MDU de 13 de octubre de 2021 **(Apéndice n.° 8)** y Resolución de Gerencia de Desarrollo Urbano n.° 101-2021-GDU-MDU de 27 de octubre de 2021 **(Apéndice n.° 8)**.
Elaborado por: Comisión de Control.

Asimismo, mediante Acta de Recepción Final de Obra de 14 de enero de 2022 **(Apéndice n.° 6)**, se dio conformidad a la recepción de obra, documento suscrito por el gerente de Desarrollo Urbano, gerente de Administración y por Danilo Mamani Chacón, en su condición de subgerente de Obras Públicas y Proyectos; así como, por el representante legal del contratista y residente de obra, y el representante legal del Consorcio Supervisor Cural, Alejandro Víctor Herrera Quispe; y el Supervisor de obra.

I. De las Fórmulas Polinómicas aprobadas

a. Del Expediente Técnico de la Obra

En el Expediente Técnico de la Obra "Mejoramiento de la infraestructura vial en la irrigación Bajo Cural, distrito de Uchumayo, Arequipa-Arequipa II Etapa", aprobado mediante Resolución de Gerencia de Desarrollo Urbano n.° 0032-2020-GDU-MDU de 10 de julio de 2020 **(Apéndice n.° 5)**, se advierte que se consignó como fórmula polinómica a mayo de 2020 *"K = 0.114*(AGr/AGo) + 0.109*(ASr/ASo) + 0.071*(CEr/CEo) + 0.273*(GGUr/GGUo) + 0.269*(JJr/JJo) + 0.164*(MEr/MEo)"* **(Apéndice n.° 5)**, la cual está compuesta por seis (6) monomios cuyos factores suman uno (1); y con un factor mayor a 0.05 por cada monomio, como se muestra en la siguiente imagen:

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE UCHUMAYO • ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL •

Imagen n.° 1
Fórmula polinómica del Expediente Técnico de la Obra – Presupuesto General

Formula **PRESUPUESTO GENERAL**

Se aplica a los siguientes Sub Presupuestos :

01 PRESUPUESTO GENERAL

Detalle

Monomio	*Factor*	*Porcentaje %*	*IU*	*Descripcion Indice Unificado*
AG	0.114	100.00 %	05	AGREGADO GRUESO
AS	0.109	100.00 %	13	ASFALTO
CE	0.071	100.00 %	21	CEMENTO PORTLAND TIPO I
GGU	0.273	100.00 %	39	INDICE GENERAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR
JU	0.269	100.00 %	47	MANO DE OBRA INC. LEYES SOCIALES
ME	0.164	100.00 %	48	MAQUINARIA Y EQUIPO NACIONAL

K = 0.114*(AGr/AGo) + 0.109*(ASr/ASo) + 0.071*(CEr/CEo) + 0.273*(GGUr/GGUo) + 0.269*(JJr/JJo) + 0.164*(MEr/MEo)

Fuente: Fórmula polinómica – Presupuesto General contenida en el Expediente Técnico de la Obra (Apéndice n.° 5).
Elaborado por: Comisión de Control

Asimismo, se advierte que se consignó el agrupamiento preliminar **(Apéndice n.° 5)** conformado por veinticinco (25) elementos, de los cuales cada uno contiene el índice y porcentaje de participación correspondiente, agrupados en seis (6) grupos, los cuales son congruentes con la fórmula polinómica indicada en la Imagen n.° 1; como se muestra a continuación:

Imagen n.° 2
Agrupamiento Preliminar del Expediente Técnico de la Obra

Agrupamiento

Indice	*Descripcion*	*Acumulado %*	*Porcentaje %*
05	AGREGADO GRUESO	11.42 %	9.24 %
+04	• AGREGADO FINO		2.00 %
+38	• HORMIGON		0.18 %
13	ASFALTO	10.87 %	10.87 %
21	CEMENTO PORTLAND TIPO I	7.07 %	7.07 %
39	INDICE GENERAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR	27.31 %	20.78 %
+02	• ACERO DE CONSTRUCCION LISO		0.39 %
+03	• ACERO DE CONSTRUCCION CORRUGADO		2.97 %
+10	• APARATO SANITARIO CON GRIFERIA		1.29 %
+15	• BALDOSA VINILICA		0.05 %
+24	• CERAMICA ESMALTADA Y SIN ESMALTAR		0.01 %
+26	• CERRAJERIA NACIONAL		0.00 %
+29	• DOLAR		0.53 %
+30	• DOLAR (GENERAL PONDERADO)		0.70 %
+34	• GASOLINA		0.15 %
+42	• MADERA IMPORTADA PARA ENCOF. Y CARPINT		0.01 %
+51	• PERFIL DE ACERO LIVIANO		0.17 %
+54	• PINTURA LATEX		0.21 %
+75	• DUCTO TELEFONICO DE PVC		0.02 %
47	MANO DE OBRA INC. LEYES SOCIALES	26.92 %	25.13 %
+37	• HERRAMIENTA MANUAL		0.79 %
48	MAQUINARIA Y EQUIPO NACIONAL	16.42 %	7.96 %
+43	• MADERA NACIONAL PARA ENCOF. Y CARPINT.		2.25 %
+44	• MADERA TERCIADA PARA CARPINTERIA		0.71 %
+49	• MAQUINARIA Y EQUIPO IMPORTADO		5.50 %

Fuente: Agrupamiento Preliminar – Presupuesto General contenido en el Expediente Técnico de la Obra (Apéndice n.° 5).
Elaborado por: Comisión de Control

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE UCHUMAYO • ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL •

b. Del Expediente Técnico Adicional de Obra n.° 1 Deductivo Vinculante Adicional por Partidas Nuevas

El Expediente Técnico Adicional de Obra n.° 1, Deductivo Vinculante Adicional por partidas nuevas de febrero de 2021, es remitido mediante carta n.° 36-2021 de 20 de abril de 2021[2] **(Apéndice n.° 7)**, por el Titular gerente y representante legal del contratista a la Entidad, con atención al supervisor de obra.

Al respecto, el referido Expediente Técnico fue derivado por Danilo Mamani Chacón, subgerente de Obras Públicas y Proyectos a Alejandro Víctor Herrera Quispe, representante legal del Consorcio Supervisor Cural, mediante carta n.° 118-2021-DMC-SGOPP-GDU/MDU de 20 de abril de 2021 **(Apéndice n.° 7)**.

En respuesta, mediante carta n.° 035-2021-CSC-MDU de 22 de abril de 2021[3] **(Apéndice n.° 7)** Alejandro Víctor Herrera Quispe, representante legal del Consorcio Supervisor Cural, remitió a la Entidad con atención a la *"sub gerencia de Obras Públicas"*, el "Informe n.° 11 DEL SUPERVISOR DE OBRA" de 22 de abril de 2021 **(Apéndice n.° 7)**, en el cual señala *"(...) 1. La Entidad encarga al contratista la elaboración del expediente técnico del Adicional 01 de obra (...) cuya diferencia o incremento resulta de S/ 443 943,43 por lo que el suscrito como supervisor luego de revisado aprueba el informe presentado por la contratista (...)"*. (El subrayado es nuestro)

Posterior a ello, en atención a la referida carta, Danilo Mamani Chacón, subgerente de Obras Públicas y Proyectos remitió a Alejandro Víctor Herrera Quispe, representante legal del Consorcio Supervisor Cural, la carta n.° 128-2021-DMC-SGOPP-GDU/MDU de 28 de abril de 2021 **(Apéndice n.° 7)** en la cual señaló dos observaciones al Adicional de Obra n.° 1, documento que fue derivado por Alejandro Víctor Herrera Quispe, representante legal del Consorcio Supervisor Cural al representante legal del contratista Fila Contratistas Generales EIRL, mediante carta n.° 037-2021-CSC-MDU de 30 de abril de 2021 **(Apéndice n.° 7)**.

Al respecto, mediante carta n.° 041-2021 de 2 de mayo de 2021 **(Apéndice n.° 7)**, el Titular gerente y representante legal del contratista remitió a Alejandro Víctor Herrera Quispe, representante legal del Consorcio Supervisor Cural, el *"Expediente adicional de obra N° 01, deductivo vinculante y adicional por partidas nuevas con las observaciones levantadas (...)"*, en ese sentido a través de la carta n.° 039-2021-CSC-MDU de 5 de mayo de 2021[4] **(Apéndice n.° 7)**, el representante legal del Consorcio Supervisor Cural remitió a la Entidad el *"(...) Levantamiento de observaciones del adicional de la obra (...)"*, el cual fue recibido por la Gerencia de Desarrollo Urbano el 10 de mayo de 2023.

Posteriormente, a través del informe n.° 251-2021-DMC-SGOPP-GDU/MDU de 12 de mayo de 2021 **(Apéndice n.° 7)** remitido al gerente de Desarrollo Urbano, Danilo Mamani Chacón, subgerente de Obras Públicas y Proyectos, otorgó conformidad al Adicional n.° 1, en el cual consignó:

> *"(...) Evidenciando la documentación presentada y la justificación expuesta por parte del Residente de Obra, mediante carta n.° 041-2021 y la aprobación del Supervisor de Obra mediante carta n.° 039-2021-CSC-MDU (...) realizando la revisión de la documentación presentada y la justificación expuesta por parte del Residente de Obra y la aprobación del*

[2] Recibido por Mesa de Partes de la Entidad el 20 de abril de 2021 con registro n.° 1603, por la Gerencia de Desarrollo Urbano el 20 de abril de 2021 con registro n.°798 y derivado a la Subgerencia de Obras Públicas y Proyectos el mismo dia mediante Proveído n.° 780-2021 (GDU)-MDU.
[3] Recibido por Mesa de Partes de la Entidad el 26 de abril de 2021 con registro n.° 1690.
[4] Recibido por Mesa de Partes de la Entidad el 7 de mayo de 2021 con registro n.° 1894.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE UCHUMAYO • ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL •

Supervisor de Obra, es que se otorga la conformidad del Adicional N° 01 y al Deductivo Vinculante N° 01 (...)".(El subrayado es nuestro).

En relación a ello, mediante Resolución de Gerencia de Desarrollo Urbano n.° 038-2021-GDU-MDU de 25 de mayo de 2021 **(Apéndice n.° 7)**, suscrita por el gerente de Desarrollo Urbano; se resuelve en el artículo primero aprobar el Adicional n.° 1 por un monto de S/ 2 267 639,45 (conformado por Adicional de partidas existentes S/ 1 591 740,31 y Adicional por Partidas Nuevas de S/ 675 899,14) y en el artículo segundo se aprobó el Deductivo Vinculante n.° 01 por el importe de S/ 1 823 696,02.

En el mencionado Expediente Técnico de Adicional de Obra n.° 1, Deductivo Vinculante Adicional por partidas nuevas de febrero de 2021, se advierte que incluye dos (2) formulas polinómicas y sus consecuentes agrupamientos preliminares, como se detalla a continuación:

- **Fórmula polinómica del Adicional de Obra n.° 1 con Partidas Existentes**

Al respecto, la fórmula polinómica consignada en el Expediente Técnico Adicional de Obra n.° 1 Deductivo Vinculante Adicional por Partidas Nuevas de febrero de 2021 correspondiente a partidas existentes es *"K = 0.361*(Jr/Jo) + 0.161*(ACr/ACo) + 0.111*(AGr/AGo) + 0.147*(CEr/CEo) + 0.060*(ASr/ASo) + 0.080*(EQr/EQo) + 0.079*(Ir/Io)"* **(Apéndice n.° 7)**, la cual tiene como fecha mayo de 2020, y consta de siete (7) monomios cuyos factores suman uno (1); asimismo, cada uno de los siete (7) monomios cuenta con un factor mayor a 0.05, como se muestra en la Imagen n.° 3; asimismo, tiene un agrupamiento preliminar **(Apéndice n.° 7)** con 20 elementos, cada uno con su índice y porcentaje de participación correspondiente, agrupados en grupos congruentes con la fórmula polinómica como se muestra en la Imagen n.° 4.

Imagen n.° 3
Fórmula polinómica de Adicional de Obra n.° 1 – Partidas Existentes

Formula **ADICIONAL DE OBRA N° 01**

Se aplica a los siguientes Sub Presupuestos :

01 ADICIONAL N° 01

Detalle

Monomio	*Factor*	*Porcentaje %*	*IU*	*Descripcion Indice Unificado*
J	0.362	100.00 %	47	MANO DE OBRA INC. LEYES SOCIALES
AC	0.161	100.00 %	03	ACERO DE CONSTRUCCION CORRUGADO
AG	0.111	100.00 %	05	AGREGADO GRUESO
CE	0.147	100.00 %	21	CEMENTO PORTLAND TIPO I
AS	0.060	100.00 %	13	ASFALTO
EQ	0.080	100.00 %	49	MAQUINARIA Y EQUIPO IMPORTADO
I	0.079	100.00 %	39	INDICE GENERAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR

K = 0.362*(Jr/Jo) + 0.161*(ACr/ACo) + 0.111*(AGr/AGo) + 0.147*(CEr/CEo) + 0.060*(ASr/ASo) + 0.080*(EQr/EQo) + 0.079*(Ir/Io)

Fuente: Fórmula polinómica – Adicional de obra n.° 1 contenido en el Expediente Técnico Adicional de Obra n.° 1 Deductivo Vinculante Adicional por Partidas Nuevas (Apéndice n.° 7).
Elaborado por: Comisión de Control

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE UCHUMAYO • ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL •

Imagen n.° 4
Agrupamiento Preliminar de Adicional de Obra n.° 1 – Partidas Existentes

Agrupamiento

Indice	*Descripcion*	*Acumulado %*	*Porcentaje %*
47	MANO DE OBRA INC. LEYES SOCIALES	35.09 %	34.55 %
- 37	- HERRAMIENTA MANUAL		1.14 %
03	ACERO DE CONSTRUCCION CORRUGADO	18.11 %	9.52 %
- 02	- ACERO DE CONSTRUCCION LISO		0.91 %
- 43	- MADERA NACIONAL PARA ENCOF. Y CARPINT		4.13 %
- 44	- MADERA TERCIADA PARA CARPINTERIA		1.45 %
- 51	- PERFIL DE ACERO LIVIANO		0.03 %
05	AGREGADO GRUESO	11.09 %	8.52 %
- 04	- AGREGADO FINO		2.47 %
- 30	- HORMIGON		0.10 %
21	CEMENTO PORTLAND TIPO I	14.74 %	14.74 %
13	ASFALTO	9.01 %	5.38 %
- 10	- BALDOSA VINILICA		0.10 %
- 54	- PINTURA LATEX		0.03 %
49	MAQUINARIA Y EQUIPO IMPORTADO	5.01 %	4.65 %
- 48	- MAQUINARIA Y EQUIPO NACIONAL		3.15 %
39	INDICE GENERAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR	7.94 %	7.60 %
- 29	- DOLAR		0.03 %
- 33	- DOLAR (GENERAL PONDERADO)		0.05 %
- 34	- GASOLINA		0.30 %

Fuente: Agrupamiento Preliminar – Adicional de obra n.° 1 contenido en el Expediente Técnico Adicional de Obra n.° 1 Deductivo Vinculante Adicional por Partidas Nuevas (Apéndice n.° 7).
Elaborado por: Comisión de Control

- **Fórmula polinómica del Adicional de Obra n.° 1 con Partidas Nuevas**

La fórmula polinómica consignada en el Expediente Técnico Adicional de Obra n.° 1 Deductivo Vinculante Adicional por Partidas Nuevas de febrero de 2021 correspondiente a partidas nuevas es *"K = 0.295*(Jr/Jo) + 0.372*(AGr/AGo) + 0.071*(Cr/Co) + 0.066*(MAr/MAo) + 0.111*(EQr/EQo) + 0.085*(Ir/Io)"* **(Apéndice n.° 7)**, la cual tiene como fecha febrero de 2021 y cuenta con seis (6) monomios cuyos factores suman uno (1), asimismo cada uno de los seis (6) monomios tiene un factor mayor a 0.05 como se muestra en la Imagen n.° 5; asimismo tiene un agrupamiento preliminar **(Apéndice n.° 7)** con 16 elementos, cada uno con su índice y porcentaje de participación correspondiente, agrupados en grupos congruentes con la fórmula polinómica, como se detalla en la Imagen n.° 6:

Imagen n.° 5
Fórmula polinómica de Adicional de obra n.° 1 – Adicional Partidas Nuevas

Formula **ADICIONAL PARTIDAS NUEVAS**

Se aplica a los siguientes Sub Presupuestos :

01 ADICIONAL PARTIDAS NUEVAS

Detalle

Monomio	*Factor*	*Porcentaje %*	*IU*	*Descripcion Indice Unificado*
J	0.295	100.00 %	47	MANO DE OBRA INC. LEYES SOCIALES
AG	0.372	100.00 %	05	AGREGADO GRUESO
C	0.071	100.00 %	21	CEMENTO PORTLAND TIPO I
MA	0.066	100.00 %	43	MADERA NACIONAL PARA ENCOF. Y CARPINT
EQ	0.111	100.00 %	49	MAQUINARIA Y EQUIPO IMPORTADO
I	0.085	100.00 %	39	INDICE GENERAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR

K = 0.295*(Jr/Jo) + 0.372*(AGr/AGo) + 0.071*(Cr/Co) + 0.066*(MAr/MAo) + 0.111*(EQr/EQo) + 0.085*(Ir/Io)

Fuente: Fórmula polinómica – Adicional partidas nuevas contenido en el Expediente Técnico Adicional de Obra n.° 1 Deductivo Vinculante Adicional por Partidas Nuevas (Apéndice n.° 7).
Elaborado por: Comisión de Control

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE UCHUMAYO • ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL •

Imagen n.° 6
Agrupamiento Preliminar de Adicional de obra n.° 1 – Adicional Partidas Nuevas

Agrupamiento Preliminar

Proyecto	ADICIONAL PARTIDAS NUEVAS ; "MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL EN LA IRRIGACION BAJO CURAL, DISTRITO DE UCHUMAYO - AREQUIPA - AREQUIPA - II ETAPA"
Cliente	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE UCHUMAYO
Ubicación	UCHUMAYO - AREQUIPA - AREQUIPA — *Costo a :* **Febrero - 2021**
Formula	**ADICIONAL PARTIDAS NUEVAS**

Se aplica a los siguientes Sub Presupuestos :
01 ADICIONAL PARTIDAS NUEVAS

Agrupamiento

Indice	*Descripcion*	*Acumulado %*	*Porcentaje %*
47	MANO DE OBRA INC. LEYES SOCIALES	29.51 %	28.56 %
+37	• HERRAMIENTA MANUAL		0.95 %
05	AGREGADO GRUESO	37.26 %	35.83 %
+04	• AGREGADO FINO		0.83 %
+16	• BALDOSA VINILICA		0.16 %
+38	• HORMIGON		0.44 %
21	CEMENTO PORTLAND TIPO I	7.05 %	6.52 %
+02	• ACERO DE CONSTRUCCION LISO		0.44 %
+03	• ACERO DE CONSTRUCCION CORRUGADO		0.10 %
43	MADERA NACIONAL PARA ENCOF. Y CARPINT.	6.56 %	6.56 %
49	MAQUINARIA Y EQUIPO IMPORTADO	11.08 %	4.81 %
+34	• GASOLINA		0.36 %
+48	• MAQUINARIA Y EQUIPO NACIONAL		5.91 %
39	INDICE GENERAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR	8.54 %	7.45 %
+30	• DOLAR (GENERAL PONDERADO)		1.04 %
+54	• PINTURA LATEX		0.05 %

Fuente: Agrupamiento Preliminar – Adicional Partidas Nuevas- contenido en el Expediente Técnico Adicional de Obra n.° 1 Deductivo Vinculante Adicional por Partidas Nuevas (**Apéndice n.° 7**).
Elaborado por: Comisión de Control

c. Del Expediente Técnico Adicional de Obra n.° 2

El Expediente Técnico Adicional de Obra n.° 2 de octubre de 2021, fue remitido por el Titular Gerente y representante legal de la contratista mediante carta n.° 127-2021 de 21 de octubre de 2021 **(Apéndice n.° 8)**, dirigido a Alejandro Víctor Herrera Quispe, representante legal del Consorcio Supervisor Cural.

Al respecto, mediante carta n.° 078-2021-CSC-MDU de 22 de octubre de 2021[5] **(Apéndice n.° 8)** Alejandro Víctor Herrera Quispe, representante legal del Consorcio Supervisor Cural, remitió a la Entidad el citado expediente señalando: *"(...) presentar el expediente del Adicional n.° 02 por partidas existentes de la obra (...) por un monto de S/ 312 194,42"*, adjuntando el informe n.° 20 DEL SUPERVISOR DE OBRA de 22 de octubre de 2021 **(Apéndice n.° 8)** del supervisor de obra.

Posterior a ello, en relación a la citada carta, Danilo Mamani Chacón, subgerente de Obras Públicas y Proyectos, remitió el informe n.° 857-2021-DMC-SGOPP-GDU/MDU de 27 de octubre de 2021 **(Apéndice n.° 8)**, dirigido al gerente de Desarrollo Urbano, en el cual otorga conformidad al Expediente Técnico Adicional de Obra n.° 2 señalando:

[5] Recibido por la Mesa de Partes de la Entidad el 22 de octubre de 2021, por la gerencia de Desarrollo Urbano el 25 de octubre de 2021 y derivado mediante Proveído n.°2004-2021 (GDU)-MDU en la misma fecha.

"(...) Evidenciando la documentación presentada y la justificación expuesta por parte del Residente de Obra, mediante carta n.° 127-2021 y la aprobación del Supervisor de Obra mediante Informe n.° 020 del supervisor de Obra (...) realizando la revisión de la documentación presentada y la justificación expuesta por parte del Residente de Obra y la aprobación del Supervisor de Obra, es que ***se otorga la conformidad del Adicional N° 02*** *(...)".* (El subrayado es nuestro)

Seguidamente, mediante Resolución de Gerencia de Desarrollo Urbano n.° 101-2021-GDU-MDU de 27 de octubre de 2021 **(Apéndice n.° 8)** suscrita por el gerente de Desarrollo Urbano; se resuelve en el artículo primero aprobar el Adicional de Obra n.° 2 por un monto de S/ 312 149,42.

Asimismo, el Expediente Técnico Adicional de Obra n.° 2 de octubre de 2021, incluye su fórmula polinómica y su consecuente agrupamiento preliminar, como se detalla:

- Fórmula polinómica del Adicional de Obra n.° 2 - Partidas Existentes

Al respecto, en el Expediente Técnico de Adicional de Obra n.° 2 se consignó la Fórmula Polinómica Presupuesto General como *"K = 0.090*(AGr/AGo) + 0.200*(CEr/CEo) + 0.108*(MAr/MAo) + 0.441*(JJr/JJo) + 0.068*(MEr/MEo) + 0.093*(GGUr/GGUo)"* **(Apéndice n.° 8)**, la cual tiene consignada como fecha mayo de 2020, y consta de seis (6) monomios cuyos factores suman uno (1); cada uno de los monomios por un factor mayor a 0.05, como se muestra en la Imagen n.° 7; asimismo, el Agrupamiento Preliminar - Presupuesto General **(Apéndice n.° 8)** tiene doce (12) elementos, cada uno con su índice y porcentaje de participación correspondiente, agrupados en grupos que son congruentes con la fórmula polinómica como se aprecia en la Imagen n.° 8:

Imagen n.° 7
Fórmula Polinómica de Adicional de Obra n.° 2 – Presupuesto General

Formula **PRESUPUESTO GENERAL**

Se aplica a los siguientes Sub Presupuestos :

01 PRESUPUESTO GENERAL

Detalle

Monomio	*Factor*	*Porcentaje %*	*IU*	*Descripcion Indice Unificado*
AG	0.090	100.00 %	05	AGREGADO GRUESO
CE	0.200	100.00 %	21	CEMENTO PORTLAND TIPO I
MA	0.108	100.00 %	43	MADERA NACIONAL PARA ENCOF. Y CARPINT.
JJ	0.441	100.00 %	47	MANO DE OBRA INC. LEYES SOCIALES
ME	0.068	100.00 %	48	MAQUINARIA Y EQUIPO NACIONAL
GGU	0.093	100.00 %	39	INDICE GENERAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR

K = 0.090*(AGr/AGo) + 0.200*(CEr/CEo) + 0.108*(MAr/MAo) + 0.441*(JJr/JJo) + 0.068*(MEr/MEo) + 0.093*(GGUr/GGUo)

Fuente: Fórmula polinómica – Presupuesto General contenido en el Expediente Técnico Adicional de Obra n.° 2 **(Apéndice n.° 8)**.
Elaborado por: Comisión de Control

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE UCHUMAYO
ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL

Imagen n.° 8
Agrupamiento Preliminar de Adicional de Obra n.° 2 – Presupuesto General

Formula **PRESUPUESTO GENERAL**

Se aplica a los siguientes Sub Presupuestos :
01 PRESUPUESTO GENERAL

Agrupamiento

Indice	*Descripcion*	*Acumulado %*	*Porcentaje %*
05	AGREGADO GRUESO	9.95 %	9.95 %
21	CEMENTO PORTLAND TIPO I	19.96 %	19.96 %
43	MADERA NACIONAL PARA ENCOF. Y CARPINT.	10.79 %	10.79 %
47	MANO DE OBRA INC. LEYES SOCIALES	44.20 %	42.82 %
+37	• HERRAMIENTA MANUAL		1.38 %
48	MAQUINARIA Y EQUIPO NACIONAL	6.81 %	6.81 %
39	INDICE GENERAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR	9.29 %	7.45 %
+02	• ACERO DE CONSTRUCCION LISO		1.15 %
+16	• BALDOSA VINILICA		0.19 %
+30	• DOLAR (GENERAL PONDERADO)		0.04 %
+34	• GASOLINA		0.40 %
+54	• PINTURA LATEX		0.07 %

Fuente: Agrupamiento preliminar – Presupuesto General contenido en el Expediente Técnico Adicional de Obra n.° 2 (Apéndice n.° 8).
Elaborado por: Comisión de Control

En ese sentido, se evidencia que las fórmulas polinómicas contenidas en el Expediente Técnico de la Obra, en el Expediente Técnico Adicional Obra n.° 1 Deductivo Vinculante Adicional por partidas nuevas; así como, en el Expediente Técnico Adicional de Obra n.° 2 cumplían con los requisitos establecidos en el Decreto Supremo n.° 011-79- VC, como se detalla a continuación:

Cuadro n.° 2
Fórmulas de reajuste aprobadas en los Expedientes Técnicos y cumplimiento de Decreto Supremo n.° 011-79- VC

	Formulas polinómicas de reajuste			
	Presupuesto contractual	**Adicional n.° 1 con partidas existentes**	**Adicional n.° 1 con partidas nuevas**	**Adicional n.° 2 con partidas existentes**
Formulas polinómicas aprobadas	**K = 0.114*(AGr/AGo) + 0.109*(ASr/ASo) + 0.071*(CEr/CEo) + 0.273*(GGUr/GGUo) + 0.269*(JJr/JJo) + 0.164*(MEr/MEo)**	**K = 0.361*(Jr/Jo) + 0.161*(ACr/ACo) + 0.111*(AGr/AGo) + 0.147*(CEr/CEo) + 0.060*(ASr/ASo) + 0.080*(EQr/EQo) + 0.079*(Ir/Io)**	**K = 0.295*(Jr/Jo) + 0.372*(AGr/AGo) + 0.071*(Cr/Co) + 0.066*(MAr/MAo) + 0.111*(EQr/EQo) + 0.085*(Ir/Io)**	**K = 0.090*(AGr/AGo) + 0.200*(CEr/CEo) + 0.108*(MAr/MAo) + 0.441*(JJr/JJo) + 0.068*(MEr/MEo) + 0.093*(GGUr/GGUo)**
Artículo 3 "(...) el número total de monomios que componen la fórmula polinómica no exceda de ocho (8) y que el coeficiente de incidencia de cada monomio no sea inferior a cinco centésimos (0.05)."	La fórmula tiene 6 monomios y el coeficiente de incidencia de cada monomio es mayor a 0.05	La fórmula tiene 7 monomios y el coeficiente de incidencia de cada monomio es mayor a 0.05	La fórmula tiene 6 monomios y el coeficiente de incidencia de cada monomio es mayor a 0.05	La fórmula tiene 6 monomios y el coeficiente de incidencia de cada monomio es mayor a 0.05
Art. 2 "(...) (a +b+c+d+e) Son cifras decimales con aproximación al milésimo(...) La suma de todos los coeficientes de incidencia (...) siempre será igual a la unidad (1).	La suma de los coeficientes es 1 y su aproximación es al milésimo	La suma de los coeficientes es 1 y su aproximación es al milésimo	La suma de los coeficientes es 1 y su aproximación es al milésimo	La suma de los coeficientes es 1 y su aproximación es al milésimo

Fuente: Informe Técnico n.° 04-2023-CG/GRAR-MDU-YEBG de 23 de agosto de 2023 (Apéndice n.° 9).
Elaborado por: Comisión de Control.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE UCHUMAYO
ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL

Es de precisar, conforme a lo señalado en el informe Técnico n.° 04-2023-CG/GRAR-MDU-YEBG de 23 de agosto de 2023[6] **(Apéndice n.° 9)**, que la Entidad no realizó ningún reajuste de precios en las Valorizaciones de Obra tanto contractuales como del Adicional de Obra n.° 1 (partidas existentes y partidas nuevas) y Adicional de Obra n.° 2, efectuándose la misma, como se indicó, en la etapa de liquidación de la obra.

Así en el contexto expuesto, se advierte que el subgerente de Obras Públicas y Proyectos, otorgó conformidad a la Liquidación de Obra, no obstante que el cálculo de reajuste se efectuó sin utilizar las fórmulas polinómicas aprobadas por la Entidad, conforme a lo consignado por la Ingeniera especialista de la comisión de control a través del informe Técnico n.° 04-2023-CG/GRAR-MDU-YEBG de 23 de agosto de 2023 **(Apéndice n.° 9)**, como se detalla a continuación:

II. Del cálculo de reajuste de valorizaciones efectuado por el Contratista.

Mediante carta n.° 07-2022 de 8 de febrero de 2022[7] **(Apéndice n.° 10)**, el representante legal y residente de Obra, Javier Gamero Tejeda, presentó la Liquidación de Obra a la Entidad, la cual fue derivada mediante carta n.° 042-2022-DMCH-SGOPP/MDU de 9 de febrero de 2022 **(Apéndice n.° 10)** por Danilo Mamani Chacón, subgerente de Obras Públicas y Proyectos dirigido a Alejandro Víctor Herrera Quispe, representante legal del Consorcio Supervisor Cural; quien lo recibió al 11 de febrero de 2022.

Al respecto, se advierte en el contenido del Expediente de Liquidación de Obra[8], que el contratista presentó "Formulas polinómicas y coeficiente K de los reajustes" **(Apéndice n.° 10)** y "Reajuste y reintegros netos reconocidos" **(Apéndice n.° 10)** en el cual se advierte que se consigna las fórmulas polinómicas aprobadas por la Entidad en el Expediente Técnico de la Obra, en el Expediente Técnico Adicional Obra n.° 1 Deductivo Vinculante Adicional por partidas nuevas, y en el Expediente Técnico Adicional de Obra n.° 2, efectuando un cálculo de reajuste ascendente a S/ 418 187,93, al cual denominaremos "Primer Calculo", como se detalla a continuación:

Cuadro n.° 3
Primer Cálculo de reajuste presentado por el contratista en el Expediente de Liquidacion de Obra

Ítem	Descripción	Reajuste (S/)
1	Contrato principal	142 515,10
2	Adicional de obra n.° 1 partidas existentes	182 855,79
3	Adicional de obra n.° 2 partidas existentes	15 706,90
4	Adicional n.° 1 partidas nuevas	13 318,76
	Monto Total S/ IGV	**354 396,55**
	IGV	63 791,38
	Total	**418 187,93**

Fuente: Informe Técnico n.° 04-2023-CG/GRAR-MDU-YEBG de 23 de agosto de 2023 (Apéndice n.° 9).
Elaborado por: Comisión de Control.

[6] Informe Técnico n.°04-2023-CG/GRAR-MDU-YEBG de 23 de agosto de 2023 (Apéndice n.°9), elaborado por la Ingeniera especialista de la comisión de control.
[7] Recibido por Mesa de partes con registro n.°565 el 8 de febrero de 2022, por la gerencia de Desarrollo Urbano el 9 de febrero de 2022 registro n.°320.
[8] Contenido en los Folios 454 a 466 del Expediente de Liquidación de obra presentado por la contratista.

Asimismo, en el referido Expediente de Liquidación de obra[9], contiene la Liquidación Final de obra, **(Apéndice n.° 10)** en el cual se evidencia un nuevo cálculo de reajuste de valorizaciones efectuado por el contratista, al que denominaremos segundo cálculo, el cual se efectuó utilizando el agrupamiento preliminar consignado en el Expediente Técnico de obra, en el Expediente Técnico de Adicional de Obra n.° 1, Deductivo Vinculante Adicional por partidas nuevas, y en el Expediente Técnico de Adicional de Obra n.° 2 como fórmula polinómica; sin emplear la fórmula polinómica aprobada en los referidos expedientes.

Este segundo cálculo efectuado por el contratista, representó una modificación no aprobada de la fórmula polinómica y un aumento de monomios inobservando la normativa aplicable, como se describe a continuación:

a. Cálculo efectuado para el presupuesto contractual

El contratista efectúo el calculó del reajuste con una fórmula polinómica conformada por un conjunto de 25 monomios, de los cuales algunos tienen un factor de participación menor al 0.05-*resaltados en la Imagen n.° 9-* inobservando lo especificado en el artículo 3 del Decreto Supremo n.° 011-79-VC publicado el 1 de marzo de 1979 el cual señala *"(...) el número total de monomios que componen la fórmula polinómica no exceda de ocho (8) y que el coeficiente de incidencia de cada monomio no sea inferior a cinco centésimos (0.05)".*

En ese sentido, la Ingeniera especialista de la comisión de control[10] advierte que la fórmula polinómica utilizada fue *"K = 0.092*(AGr/AGo) + 0.020*(AFr/AFo) + 0.002*(HOr/HOo)+ 0.109*(ASr/ASo) + 0.071*(CEr/CEo) + 0.208*(GGUr/GGUo) + 0.004*(ALr/ALo)+ 0.030*(ACr/ACo) +0.013*(ASr/ASo) +0.000*(BVr/BVo) +0.000*(CEEr/CEEo) +0.000*(CENr/CENo) +0.005*(Dr/Do) . +0.007*(DGr/DGo) +0.002*(GAr/GAo) +0.000*(Mlr/Mlo)+0.002*(PAr/PAo) +0.002*(PLr/PLo)+0.000*(DTr/DTo) +0.261*(JJr/JJo) +0.008*(HMr/HMo) +0.080*(MEr/MEo) +0.022*(MNr/MNo) +0.007*(MTr/MTo) +0.055*(Mlr/Mlo)"*; fórmula que adicionalmente a no corresponder a la aprobada por la Entidad no cumplía con la normativa; al respecto, se muestra el cálculo del coeficiente "K" para el presupuesto **(Apéndice n.° 10)** (Imagen n.° 9), así como el cálculo de Reajuste de las Valorizaciones **(Apéndice n.° 10)** (Imagen n.° 10) efectuados por el contratista:

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE UCHUMAYO
ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL

[9] Contenido en los folios 675-674, 666-665, 656-655 y 644-643 del Expediente de Liquidación de Obra presentado por el contratista.
[10] Mediante informe Técnico n.° 04-2023-CG/GRAR-MDU-YEBG de 23 de agosto de 2023 (Apéndice n.°9).

Imagen n.° 9

Cálculo de factores de reajuste mensuales para el Presupuesto Contractual efectuado por el Contratista

K= 0.114* (AGr/AGb) + 0.109* (ASr/ASb) + 0.071* (CEr/CEb) + 0.273* (GGLr/GGLb) + 0.269* (Jr/Jb) + 0.164* (MEr/MEb)

SÍMBOLO	ELEMENTO	CÓDIGO	Coef.	INCIDENCIA REPARTIDA	% Incidencia	MAYO 2020 Índice	ENERO 2021 Índice	k	FEBRERO 2021 Índice	k	MAYO 2021 Índice	k	JUNIO 2021 Índice	k	JULIO 2021 Índice	k	AGOSTO 2021 Índice	k	NOVIEMBRE 2021 Índice	k	DICIEMBRE 2021 Índice	k	DICIEMBRE 2021 Índice	k
AG	AGREGADO GRUESO	05	9.24%	0.092	9.24%	608.98	613.46	0.093	614.38	0.093	612.05	0.093	608.22	0.092	608.22	0.092	608.22	0.092	601.00	0.091	607.14	0.092	607.14	0.092
	AGREGADO FINO	4	2.00%	0.020	2.00%	596.17	605.07	0.020	607.16	0.020	605.21	0.020	604.87	0.020	607.28	0.020	609.44	0.020	613.13	0.021	614.71	0.021	614.71	0.021
	HORMIGON	38	0.18%	0.002	0.18%	571.27	574.74	0.002	574.08	0.002	575.32	0.002	573.98	0.002	574.97	0.002	576.61	0.002	572.27	0.002	570.04	0.002	570.04	0.002
AS	ASFALTO	13	10.870%	0.109	10.87%	1,655.16	1,785.32	0.117	1,865.62	0.123	2,048.63	0.135	2,071.88	0.136	2,235.00	0.147	2,260.17	0.148	2,627.54	0.173	2,560.04	0.168	2,560.04	0.168
CE	CEMENTO PORTLAND TIPO I	21	7.070%	0.071	7.07%	452.97	452.97	0.071	452.97	0.071	452.97	0.071	452.97	0.071	452.97	0.071	452.97	0.071	452.97	0.071	464.26	0.072	464.26	0.072
GGU	INDICE GENERAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR	39	20.79%	0.208	20.79%	465.91	473.17	0.211	472.57	0.211	477.31	0.213	479.79	0.214	484.63	0.216	489.40	0.218	496.00	0.221	499.88	0.223	499.88	0.223
	ACERO DE CONSTRUCCIÓN LISO	02	0.39%	0.004	0.39%	568.01	685.50	0.005	707.99	0.005	795.07	0.006	824.54	0.006	830.65	0.006	839.89	0.006	812.99	0.006	827.36	0.006	827.36	0.006
	ACERO DE CONSTRUCCIÓN CORRUGADO	03	2.97%	0.030	2.97%	548.56	679.83	0.037	748.10	0.041	767.70	0.042	796.31	0.043	802.21	0.044	819.35	0.045	794.85	0.043	810.49	0.044	810.49	0.044
	APARATO SANITARIO CON GRIFERIA	10	1.29%	0.013	1.29%	434.74	466.97	0.014	466.64	0.014	495.35	0.015	507.43	0.015	534.80	0.016	546.80	0.016	570.92	0.017	575.36	0.017	575.36	0.017
	BALDOSA VINILICA	16	0.05%	0.000	0.05%	354.83	356.32	0.000	358.96	0.000	358.96	0.000	358.96	0.000	366.56	0.000	371.78	0.000	371.78	0.000	371.78	0.000	371.78	0.000
	CERÁMICA ESMALTADA Y SIN ESMALTAR	24	0.01%	0.000	0.01%	234.40	254.26	0.000	254.03	0.000	256.57	0.000	257.65	0.000	260.29	0.000	261.21	0.000	280.76	0.000	285.42	0.000	285.42	0.000
	CERRAJERIA NACIONAL	25	0.00%	0.000	0.00%	387.24	392.00	0.000	392.00	0.000	397.77	0.000	403.28	0.000	411.40	0.000	412.32	0.000	409.93	0.000	409.17	0.000	409.17	0.000
	DÓLAR	29	0.53%	0.005	0.53%	303.27	417.36	0.007	426.53	0.007	486.12	0.008	531.73	0.009	517.55	0.009	530.44	0.009	533.26	0.009	535.58	0.009	535.58	0.009
	DÓLAR (GENERAL PONDERADO)	30	0.70%	0.007	0.70%	511.43	550.39	0.008	556.92	0.008	587.46	0.008	614.15	0.008	624.44	0.009	650.49	0.009	648.25	0.009	654.51	0.009	654.51	0.009
	GASOLINA	34	0.18%	0.002	0.18%	497.49	487.57	0.002	519.04	0.002	572.93	0.002	594.92	0.002	620.35	0.002	632.42	0.002	689.33	0.002	681.57	0.002	681.57	0.002
	MADERA IMPORTADA PARA ENCOF. Y CARPINT.	42	0.01%	0.000	0.01%	309.98	319.00	0.000	319.86	0.000	369.12	0.000	415.58	0.000	445.04	0.000	453.25	0.000	449.44	0.000	450.53	0.000	450.53	0.000
	PERFIL DE ACERO LIVIANO	51	0.17%	0.002	0.17%	310.32	386.44	0.002	405.38	0.002	386.00	0.002	420.26	0.002	421.61	0.002	429.49	0.002	452.13	0.003	456.32	0.003	456.32	0.003
	PINTURA LÁTEX	54	0.21%	0.002	0.21%	453.72	458.94	0.002	458.94	0.002	436.72	0.002	443.52	0.002	448.29	0.002	448.57	0.002	456.48	0.002	456.48	0.002	456.48	0.002
	DUCTO TELEFÓNICO DE PVC	73	0.02%	0.000	0.02%	564.21	622.63	0.000	669.07	0.000	793.63	0.000	829.58	0.000	840.20	0.000	865.85	0.000	892.23	0.000	901.90	0.000	901.90	0.000
JJ	MANO DE OBRA INC. LEYES SOCIALES	47	26.13%	0.261	26.13%	619.99	633.53	0.267	633.53	0.267	633.53	0.267	653.54	0.275	653.54	0.275	653.54	0.275	653.54	0.275	653.54	0.275	653.54	0.275
	HERRAMIENTAS MANUALES	37	0.79%	0.008	0.79%	310.37	340.98	0.009	341.10	0.009	357.60	0.009	382.20	0.009	377.25	0.010	381.03	0.010	383.63	0.010	383.84	0.010	383.84	0.010
ME	MAQUINARIA Y EQUIPO NACIONAL	48	7.96%	0.080	7.96%	376.30	385.37	0.082	386.50	0.082	392.42	0.083	393.71	0.083	395.18	0.084	402.00	0.085	396.32	0.084	397.44	0.084	397.44	0.084
	MADERA NACIONAL PARA ENCOF. Y CARP.	43	2.25%	0.022	2.25%	681.04	764.61	0.025	777.35	0.026	793.75	0.026	810.17	0.027	817.44	0.027	827.50	0.027	843.51	0.028	852.53	0.028	852.53	0.028
	MADERA TERCIADA PARA CARPINTERIA	44	0.71%	0.007	0.71%	392.64	418.40	0.008	425.51	0.008	430.32	0.008	438.91	0.008	446.30	0.008	448.36	0.008	476.85	0.009	482.10	0.009	482.10	0.009
	MAQUINARIA Y EQUIPO IMPORTADO	49	5.50%	0.055	5.50%	324.14	344.54	0.058	347.73	0.059	363.39	0.062	379.17	0.064	393.78	0.065	401.37	0.068	403.22	0.068	407.98	0.069	407.98	0.069
	FACTOR DE REAJUSTE K			1.000			Val 01	1.040	Val 02	1.052	Val 03	1.074	Val 04	1.088	Val 05	1.107	Val 06	1.115	Val 07	1.144	Val 08	1.145	Val 09	1.145

Fuente: Cálculo del factor de reajuste "K" – Presupuesto Principal contenido en la Liquidación de obra presentado por el Contratista (**Apéndice n.° 10**).
Elaborado por: Comisión de Control

Imagen n.° 10

Cálculo de reajuste por valorizaciones mensuales para el Presupuesto Contractual efectuado por el Contratista

VALORIZACIÓN	PERÍODO	AVANCE REAL MENSUAL Vr	AVANCE REAL ACUMULADO	AVANCE PROGRAMADO MENSUAL Vp	AVANCE PROGRAMADO ACUMULADO	FACTOR DE REAJUSTE K	REAJUSTE REAL MENSUAL Rr= Vr* (K-1)	REAJUSTE REAL ACUMULADO	REAJUSTE PROGRAMADO MENSUAL Rp= Vp* (K-1)	REAJUSTE PROGRAMADO ACUMULADO	REAJUSTE A RECONOCER MENSUAL	REAJUSTE A RECONOCER ACUMULADO	ESTADO DE LA OBRA
Valorizacion 01	10/12/2020 @ 31/12/2020	178,627.92	178,627.92	178,627.92	178,627.92	1.040	7,065.12	7,065.12	7,065.12	7,065.12	7,065.12	7,065.12	ATRASADA
Valorizacion 02	01/01/2021 @ 19/01/2021	177,220.62	353,848.54	177,220.62	353,848.54	1.052	9,215.47	16,280.59	9,215.47	16,280.59	9,215.47	16,280.59	ATRASADA
Valorizacion 03	05/04/2021 @ 30/04/2021	93,436.67	447,285.21	93,436.67	447,285.21	1.074	6,914.31	23,194.90	6,914.31	23,194.90	6,914.31	23,194.90	ATRASADA
Valorizacion 04	01/05/2021 @ 31/05/2021	131,573.79	578,859.00	131,573.79	578,859.00	1.088	11,578.49	34,773.39	11,578.49	34,773.39	11,578.49	34,773.39	ADELANTADA
Valorizacion 05	01/06/2021 @ 30/06/2021	96,654.97	675,513.98	96,654.97	675,513.98	1.107	10,342.08	45,115.47	10,342.08	45,115.47	10,342.08	45,115.47	ADELANTADA
Valorizacion 06	01/07/2021 @ 21/07/2021	536,122.51	1,211,636.49	536,122.51	1,211,636.47	1.115	61,654.09	108,769.56	61,654.09	108,769.56	61,654.09	108,769.56	ADELANTADA
Valorizacion 07	23/10/2021 @ 31/10/2021	45,658.79	1,257,295.28	42,537.32	1,254,173.79	1.144	6,574.87	113,344.43	6,125.37	112,894.93	6,574.87	113,344.43	ADELANTADA
Valorizacion 08	01/11/2021 @ 30/11/2021	266,124.21	1,523,419.48	382,388.19	1,636,461.98	1.145	38,588.01	151,932.44	55,431.79	168,326.72	38,588.01	151,932.44	ATRASADA
Valorizacion 09	01/12/2021 @ 12/12/2021	360,957.83	1,884,377.31	247,915.33	1,884,377.31	1.145	52,338.88	204,271.32	35,947.72	204,274.44	52,338.88	204,271.32	ATRASADA
TOTAL		1,884,377.31		1,884,377.31			204,271.32		204,274.44		204,271.32		

Fuente: Cálculo de reajustes – Presupuesto Principal contenido en la Liquidación de obra presentado por el Contratista (**Apéndice n.° 10**).
Elaborado por: Comisión de Control

b. Cálculo efectuado para el Adicional de Obra n.° 1 Partidas existentes

El contratista calculó el reajuste de Valorizaciones para el Adicional de Obra n.° 1 Partidas existentes con una fórmula polinómica conformada de un conjunto de 20 monomios, de los cuales algunos tienen un factor de participación menor al 0.05- *resaltado en la Imagen n.° 11-*; que inobserva lo señalado en el artículo 3 del Decreto Supremo n.° 011-79-VC publicado el 1 de marzo de 1979 "*(...) el número total de monomios que componen la fórmula polinómica no exceda de ocho (8) y que el coeficiente de incidencia de cada monomio no sea inferior a cinco centésimos (0.05).*"

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE UCHUMAYO – ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL

En ese sentido, la Ingeniera especialista de la comisión de control[11] advierte que la fórmula polinómica utilizada por el contratista fue *"K = +0.350*(Jr/Jo) +0.011*(HMr/HMo) +0.096*(ACr/ACo) +0.009*(ALr/ALo) +0.041*(MNr/MNo) +0.015*(MTr/MTo) +0.000*(PAr/PAo) +0.085*(AGr/AGo) +0.025*(AFr/AFo) +0.001*(HOr/HOo) +0.147*(CEr/CEo) +0.059*(ASr/ASo) +0.001*(BVr/BVo) +0.000*(PLr/PLo) +0.049*(EQr/EQo) +0.032*(MEr/MEo) +0.076*(Ir/Io) +0.000*(Dr/Do) +0.001*(DGr/DGo) +0.003*(GAr/GAo)"*, la cual inobservaba la normativa aplicable y no correspondía a la fórmula polinómica aprobada por la Entidad.

A continuación, se muestra el cálculo del coeficiente "K" para el presupuesto del Adicional de Obra n.° 1 Partidas existentes **(Apéndice n.° 10)** (Imagen n.° 11), así como el Cálculo de Reajuste de las Valorizaciones **(Apéndice n.° 10)** (Imagen n.° 12), efectuado por el contratista:

Imagen n.° 11
Cálculo de factores de reajuste mensuales para el Adicional de Obra n.° 1 Partidas existentes efectuado por el Contratista

K= 0.362* (Jr/Jb) + 0.161* (ACr/ACb) + 0.111* (AGr/AGb) + 0.147* (CEr/CEb) + 0.060* (ASr/ASo) + 0.080* (EQr/EQb) + 0.079* (Ir/Io)

SÍMBOLO	ELEMENTO	CÓDIGO	Coef.	INCIDENCIA REPARTIDA	% Incidencia	MAYO 2020 Índice	JUNIO 2021		JULIO 2021		AGOSTO 2021		DICIEMBRE 2021	
							Índice	k	Índice	k	Índice	k	Índice	k
J	MANO DE OBRA INC. LEYES SOCIALES	47	0.361	0.350	34.96%	619.99	653.54	0.369	653.54	0.369	653.54	0.369	653.54	0.369
	HERRAMIENTA MANUAL	37		0.011	1.14%	310.37	362.20	0.013	377.25	0.014	381.03	0.014	383.84	0.014
AC	ACERO DE CONSTRUCCION CORRUGADO	03	0.161	0.096	9.59%	546.55	796.31	0.140	802.21	0.141	819.35	0.144	810.49	0.142
	ACERO DE CONSTRUCCION LISO	02		0.009	0.91%	568.01	824.54	0.013	830.65	0.013	839.89	0.013	827.36	0.013
	MADERA NACIONAL PARA ENCOF. Y CARP.	43		0.041	4.13%	681.04	810.17	0.049	817.44	0.050	827.90	0.050	852.53	0.052
	MADERA TERCIADA PARA CARPINTERIA	44		0.015	1.45%	392.64	438.91	0.016	446.30	0.016	448.36	0.017	482.10	0.018
	PERFIL DE ACERO LIVIANO	51		0.000	0.03%	310.32	420.26	0.000	421.81	0.000	429.49	0.000	456.32	0.000
AG	AGREGADO GRUESO	05	0.111	0.085	8.52%	608.98	608.22	0.085	608.22	0.085	608.22	0.085	607.14	0.085
	AGREGADO FINO	04		0.025	2.47%	596.17	604.87	0.025	607.28	0.025	609.44	0.025	614.71	0.025
	HORMIGON	38		0.001	0.10%	571.27	573.98	0.001	574.97	0.001	576.41	0.001	570.04	0.001
CE	CEMENTO PORTLAND TIPO I	21	0.147	0.147	14.74%	452.97	452.97	0.147	452.97	0.147	452.97	0.147	464.26	0.151
AS	ASFALTO	13	0.060	0.059	5.88%	1,655.16	2,071.88	0.074	2,235.00	0.079	2,260.17	0.080	2,560.04	0.091
	BALDOSA VINILICA	16		0.001	0.10%	354.83	358.96	0.001	366.56	0.001	371.78	0.001	371.78	0.001
	PINTURA LÁTEX	54		0.000	0.03%	453.72	443.52	0.000	448.29	0.000	448.57	0.000	456.48	0.000
EQ	MAQUINARIA Y EQUIPO IMPORTADO	49	0.080	0.049	4.85%	324.14	379.17	0.057	383.78	0.057	401.37	0.060	407.98	0.061
	MAQUINARIA Y EQUIPO NACIONAL	48		0.032	3.16%	376.30	393.71	0.033	395.18	0.033	402.00	0.034	397.44	0.033
I	INDICE GENERAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR	39	0.079	0.076	7.60%	465.91	479.79	0.078	484.63	0.079	489.40	0.080	499.88	0.082
	DÓLAR	29		0.000	0.00%	303.27	531.73	0.000	517.55	0.000	530.44	0.000	535.58	0.000
	DÓLAR (GENERAL PONDERADO)	30		0.001	0.05%	511.43	614.15	0.001	624.44	0.001	650.49	0.001	654.51	0.001
	GASOLINA	34		0.003	0.30%	497.49	594.92	0.004	620.35	0.004	632.42	0.004	681.57	0.004
	FACTOR DE REAJUSTE K			1.000			Val 01	1.106	Val 02	1.115	Val 03	1.125	Val 04	1.143

Fuente: Cálculo del factor de reajuste "K" – Adicional n.° 1 Partidas Existentes contenido en la Liquidación de obra presentado por el Contratista (Apéndice n.° 10).
Elaborado por: Comisión de Control

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE UCHUMAYO • ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL •

[11] Mediante informe Técnico n.° 04-2023-CG/GRAR-MDU-YEBG de 23 de agosto de 2023 (Apéndice n.°9).

Imagen n.° 12
Cálculo de reajuste por valorizaciones mensuales para el Adicional de Obra n.° 1 Partidas existentes efectuado por el Contratista

VALORIZACIÓN	PERÍODO	AVANCE REAL		AVANCE PROGRAMADO		FACTOR DE REAJUSTE K	REAJUSTE REAL		REAJUSTE PROGRAMADO		REAJUSTE A RECONOCER		ESTADO DE LA OBRA
		MENSUAL Vr	ACUMULADO	MENSUAL Vp	ACUMULADO		MENSUAL Rr= Vr* (K-1)	ACUMULADO	MENSUAL Rp= Vp* (K-1)	ACUMULADO	MENSUAL	ACUMULADO	
Valorizacion 01	25/05/2021 @ 31/05/2021	324,209.57	324,209.57	324,209.57	324,209.57	1.105	34,366.21	34,366.21	34,366.21	34,366.21	34,366.21	34,366.21	NORMAL
Valorizacion 02	01/06/2021 @ 30/06/2021	475,007.82	799,217.39	475,007.82	799,217.39	1.115	54,625.90	88,992.11	54,625.90	88,992.11	54,625.90	88,992.11	NORMAL
Valorizacion 03	01/07/2021 @ 21/07/2021	413,102.79	1,212,320.18	413,102.79	1,212,320.18	1.125	51,637.85	140,629.96	51,637.85	140,629.96	51,637.85	140,629.96	NORMAL
Valorizacion 04	01/12/2021 @ 17/12/2021	115,917.52	1,328,237.70	115,917.52	1,328,237.70	1.143	16,576.21	157,206.17	16,576.21	157,206.17	16,576.21	157,206.17	NORMAL
TOTAL		1,328,237.70		1,328,237.70			157,206.17		157,206.17		157,206.17		

Fuente: Cálculo de reajustes – Presupuesto Adicional de Obra n.° 1 – Partidas Existentes contenido en la Liquidación de obra presentado por el Contratista (Apéndice n.° 10).
Elaborado por: Comisión de Control

c. Cálculo efectuado para el Adicional de Obra n.° 1 Partidas nuevas

El contratista realizó el calculó de reajuste para el Adicional de Obra n.° 1 Partidas nuevas utilizando una fórmula polinómica conformada por un conjunto de 16 monomios, de los cuales algunos tienen un factor de participación menor al 0.05 *-resaltado en la Imagen n.° 13-*; inobservando lo especificado en el artículo 3 del Decreto Supremo n.° 011-79-VC publicado el 1 de marzo de 1979 *"(...) el número total de monomios que componen la fórmula polinómica no exceda de ocho (8) y que el coeficiente de incidencia de cada monomio no sea inferior a cinco centésimos (0.05)."*

Al respecto, la Ingeniera Especialista de la comisión de control[12] advierte que el contratista efectuó el cálculo de reajuste utilizando la fórmula polinómica *"K = 0.286*(Jr/Jo) +0.01*(HMr/HMo) +0.358*(AGr/AGo) +0.008*(AFr/ AFo) +0.002*(BVr/ BVo) +0.004*(HOr/ HOo) +0.065*(Cr/Co) +0.004*(ALr/ ALo) +0.001*(ACr/ ACo) +0.066*(MAr/MAo) +0.048*(EQr/EQo) +0.004*(GAr/ GAo) +0.059*(MEr/ MEo) +0.075*(Ir/Io) +0.01*(DGr/ DGo) +0.001*(PLr/ Plo)"*.

En ese sentido, el cálculo efectuado por el contratista del coeficiente "K" para el presupuesto del Adicional de Obra n.° 1 Partidas nuevas **(Apéndice n.° 10)** (Imagen n.° 13); así como, el cálculo de Reajuste de las Valorizaciones **(Apéndice n.° 10)** (Imagen n.° 14), se detalla a continuación:

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE UCHUMAYO ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL

[12] Mediante informe Técnico n.° 04-2023-CG/GRAR-MDU-YEBG de 23 de agosto de 2023 (Apéndice n.°9).

Imagen n.° 13
Cálculo de factores de reajuste mensuales para el Adicional de Obra n.° 1 Partidas nuevas efectuado por el Contratista

K= 0.295* (Jr/Jo) + 0.372* (AGr/AGo) + 0.071* (Cr/Co) + 0.066* (MAr/MAo) + 0.111* (EQr/EQo) + 0.085* (Ir/Io)

SÍMBOLO	ELEMENTO	CÓDIGO	Coef.	INCIDENCIA REPARTIDA	% Incidencia	FEBRERO 2021 Índice	JUNIO 2021		JULIO 2021		AGOSTO 2021		NOVIEMBRE 2021		DICIEMBRE 2021	
							Índice	k	Índice	k	Índice	k	Índice	k	Índice	k
J	MANO DE OBRA INC. LEYES SOCIALES	47	0.295	0.286	28.56%	633.53	653.54	0.295	653.54	0.295	653.54	0.295	653.54	0.295	653.54	0.295
	HERRAMIENTAS MANUALES	37		0.010	0.99%	341.10	362.20	0.011	377.25	0.011	381.03	0.011	383.63	0.011	383.84	0.011
AG	AGREGADO GRUESO	05	0.372	0.358	35.83%	614.38	608.22	0.355	608.22	0.355	608.22	0.355	601.00	0.350	607.14	0.354
	AGREGADO FINO	4		0.008	0.83%	607.16	604.87	0.008	607.28	0.008	609.44	0.008	613.13	0.008	614.71	0.008
	BALDOSA VINILICA	16		0.002	0.16%	358.96	358.96	0.002	366.56	0.002	371.78	0.002	371.78	0.002	371.78	0.002
	HORMIGON	38		0.004	0.44%	574.08	573.98	0.004	574.97	0.004	576.41	0.004	572.27	0.004	570.04	0.004
C	CEMENTO PORTLAND TIPO I	21	0.071	0.065	6.52%	452.97	452.97	0.065	452.97	0.065	452.97	0.065	452.97	0.065	464.26	0.067
	ACERO DE CONSTRUCCIÓN LISO	02		0.004	0.44%	707.99	824.54	0.005	830.65	0.005	839.89	0.005	812.99	0.005	827.36	0.005
	ACERO DE CONSTRUCCIÓN CORRUGADO	03		0.001	0.10%	748.10	796.31	0.001	802.21	0.001	819.35	0.001	794.85	0.001	810.49	0.001
MA	MADERA NACIONAL PARA ENCOF. Y CARPINT.	43	0.066	0.066	6.56%	777.35	810.17	0.068	817.44	0.069	827.90	0.070	843.51	0.071	852.53	0.072
EQ	MAQUINARIA Y EQUIPO IMPORTADO	49	0.111	0.048	4.81%	347.73	379.17	0.052	383.78	0.053	401.37	0.056	403.22	0.056	407.98	0.056
	GASOLINA	34		0.004	0.36%	519.04	594.92	0.005	620.35	0.005	632.42	0.005	689.33	0.005	681.57	0.005
	MAQUINARIA Y EQUIPO NACIONAL	48		0.059	5.91%	386.50	393.71	0.060	395.18	0.060	402.00	0.061	396.32	0.060	397.44	0.061
I	INDICE GENERAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR	39	0.085	0.075	7.45%	472.57	479.79	0.076	484.63	0.076	489.40	0.077	496.00	0.078	499.88	0.079
	DÓLAR (GENERAL PONDERADO)	30		0.010	1.04%	555.92	614.15	0.011	624.44	0.011	650.49	0.012	648.25	0.012	654.51	0.012
	PINTURA LÁTEX	54		0.001	0.05%	458.94	443.52	0.001	448.29	0.001	448.57	0.001	456.48	0.001	456.48	0.001
FACTOR DE REAJUSTE K			1.000	1.000			Val 01	1.019	Val 02	1.021	Val 03	1.028	Val 04	1.024		1.033

Fuente: Cálculo del factor de reajuste "K" – Adicional n.° 1 Partidas Nuevas contenido en la Liquidación de obra presentado por el Contratista (**Apéndice n.° 10**).
Elaborado por: Comisión de Control

Imagen n.° 14
Cálculo de reajuste por valorizaciones mensuales para el Adicional de Obra n.° 1 Partidas nuevas efectuado por el Contratista

VALORIZACIÓN	PERÍODO	AVANCE REAL		AVANCE PROGRAMADO		FACTOR DE REAJUSTE K	REAJUSTE REAL		REAJUSTE PROGRAMADO		REAJUSTE A RECONOCER		ESTADO DE LA OBRA
		MENSUAL Vr	ACUMULADO	MENSUAL Vp	ACUMULADO		MENSUAL Rr= Vr* (K-1)	ACUMULADO	MENSUAL Rp= Vp* (K-1)	ACUMULADO	MENSUAL	ACUMULADO	
Valorizacion 01	25/05/2021 @ 31/05/2021	196,217.18	196,217.18	196,217.18	196,217.18	1.019	3,728.13	3,728.13	3,728.13	3,728.13	3,728.13	3,728.13	NORMAL
Valorizacion 02	01/06/2021 @ 30/06/2021	190,022.09	386,239.27	190,022.09	386,239.28	1.021	3,990.46	7,718.59	3,990.46	7,718.59	3,990.46	7,718.59	NORMAL
Valorizacion 03	01/07/2021 @ 21/07/2021	170,643.49	556,882.76	170,643.49	556,882.77	1.028	4,778.02	12,496.61	4,778.02	12,496.61	4,778.02	12,496.61	NORMAL
Valorizacion 04	22/10/2021 @ 31/10/2021	15,913.11	572,795.88	0.00	556,882.77	1.024	381.91	12,878.52	0.00	12,496.61	381.91	12,878.52	ADELANTADA
	01/11/2021 @ 30/11/2021	0.00	572,795.88	15,913.11	572,795.88	1.033	0.00	12,878.52	525.13	13,021.74	0.00	12,878.52	
TOTAL		572,795.88		572,795.88			12,878.52		13,021.74		12,878.52		

Fuente: Cálculo de reajustes – Presupuesto Adicional de Obra n.° 1 – Partidas Nuevas contenido en la Liquidación de obra presentado por el Contratista (**Apéndice n.° 10**).
Elaborado por: Comisión de Control

d. Cálculo efectuado para el Adicional de Obra n.° 2 Partidas existentes

El contratista efectúo el calculó de reajuste de Valorizaciones para el Adicional de Obra n.° 2 Partidas existentes, utilizando una fórmula polinómica conformada por un conjunto de doce (12) monomios, de los cuales algunos tienen un factor de participación menor al 0.05- *resaltado en el Imagen n.° 15*-; que inobserva lo especificado en el artículo 3 del Decreto Supremo n.° 011-79-VC publicado el 1 de marzo de 1979 *"(...) el número total de monomios que componen la fórmula polinómica no exceda de ocho (8) y que el coeficiente de incidencia de cada monomio no sea inferior a cinco centésimos (0.05)."*

En ese sentido, la Ingeniera Especialista de la comisión de control[13] advierte que el contratista calculó el referido reajuste utilizando la fórmula polinómica *"K = 0.090*(AGr/AGo)*

[13] Mediante informe Técnico n.° 04-2023-CG/GRAR-MDU-YEBG de 23 de agosto de 2023 (**Apéndice n.°9**).

+0.200(CEr/CEo) +0.108*(MAr/MAo)+0.428*(JJr/JJo) +0.013*(HMr/ HMo) +0.068*(MEr/MEo) +0.075*(GGUr/GGUo) +0.012*(ALr/ ALo) +0.002*(BVr/BVo) +0.000*(DGr/ DGo) +0.004*(GAr/ GAo) +0.001*(PLr/ PLo)".*

Al respecto, el calculó efectuado por el contratista del coeficiente "K" para el presupuesto del Adicional de Obra n.° 2 Partidas existentes **(Apéndice n.° 10)**, (Imagen n.° 15); así como, el Cálculo de Reajuste de las Valorizaciones **(Apéndice n.° 10)** (Imagen n.° 16), se muestra a continuación:

Imagen n.° 15
Cálculo de factores de reajuste mensuales para el Adicional de Obra n.° 2 Partidas Existentes efectuado por el Contratista

K= 0.090* (AGr/AGo) + 0.200* (CEr/CEo) + 0.108* (MAr/MAo) + 0.441* (JJr/JJo) + 0.068* (MEr/MEo) + 0.093* (GGUr/GGUo)

SÍMBOLO	ELEMENTO	CÓDIGO	Coef.	INCIDENCIA REPARTIDA	% Incidencia	MAYO 2020 Índice	NOVIEMBRE 2021		DICIEMBRE 2021	
							Índice	k	Índice	k
AG	AGREGADO GRUESO	05	0.090	0.090	8.95%	608.96	601.00	0.089	607.14	0.090
CE	CEMENTO PORTLAND TIPO I	21	0.200	0.200	19.96%	452.97	452.97	0.200	464.26	0.205
MA	MADERA NACIONAL PARA ENCOF. Y CARPINT.	43	0.108	0.108	10.79%	681.04	843.51	0.134	852.53	0.135
JJ	MANO DE OBRA INC. LEYES SOCIALES	47	0.441	0.428	42.82%	619.99	653.54	0.451	653.54	0.451
	HERRAMIENTA MANUAL	37		0.013	1.38%	310.37	383.63	0.016	383.84	0.016
ME	MAQUINARIA Y EQUIPO NACIONAL	48	0.068	0.068	6.81%	376.30	396.32	0.072	397.44	0.072
GGU	INDICE GENERAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR	39	0.093	0.075	7.45%	465.91	496.00	0.079	498.88	0.080
	ACERO DE CONSTRUCCIÓN LISO	2		0.012	1.15%	568.01	812.99	0.016	827.36	0.017
	BALDOSA VINILICA	16		0.002	0.19%	354.83	371.78	0.002	371.78	0.002
	DÓLAR(GENERAL PONDERADO)	30		0.000	0.04%	511.43	648.25	0.001	654.51	0.001
	GASOLINA	34		0.004	0.40%	497.49	689.33	0.006	681.57	0.005
	PINTURA LÁTEX	54		0.001	0.07%	453.72	456.48	0.001	456.48	0.001
	FACTOR DE REAJUSTE K			1.000			Val 01	1.067	Val 02	1.075

Fuente: Cálculo del factor de reajuste "K" – Adicional n.° 2 Partidas Existentes contenido en la Liquidación de obra presentado por el Contratista (Apéndice n.° 10).
Elaborado por: Comisión de Control.

Imagen n.° 16
Cálculo de reajuste por valorizaciones mensuales para el Adicional de Obra n.° 2 Partidas Existentes efectuado por el Contratista

VALORIZACIÓN	PERÍODO	AVANCE REAL		AVANCE PROGRAMADO		FACTOR DE REAJUSTE K	REAJUSTE REAL		REAJUSTE PROGRAMADO		REAJUSTE A RECONOCER		ESTADO DE LA OBRA
		MENSUAL Vr	ACUMULADO	MENSUAL Vp	ACUMULADO		MENSUAL Rr= Vr* (K-1)	ACUMULADO	MENSUAL Rp= Vp* (K-1)	ACUMULADO	MENSUAL	ACUMULADO	
Valorizacion 01	23/10/2021 @ 31/10/2021	160,210.62	160,210.62	166,375.92	166,375.92	1.07	10,734.11	10,734.11	11,147.19	11,147.19	10,734.11	10,734.11	ATRASADA
Valorizacion 02	01/11/2021 @ 21/11/2021	93,350.32	253,560.94	98,157.49	264,533.41	1.08	7,001.27	17,735.38	7,361.81	18,509.00	7,001.27	17,735.38	ATRASADA
TOTAL		253,560.94		264,533.41			17,735.38		18,509.00		17,735.38		

Fuente: Cálculo de reajustes – Presupuesto Adicional de Obra n.° 2 – Partidas Existentes contenido en la Liquidación de obra presentado por el Contratista (Apéndice n.° 10).
Elaborado por: Comisión de Control

En tal sentido, se evidencia que el contratista, si bien realizó el cálculo de reajuste de valorización utilizando el agrupamiento preliminar consignado en el Expediente Técnico de obra, en el Expediente Técnico de Adicional de Obra n.° 1, Deductivo Vinculante Adicional por partidas nuevas y en el Expediente Técnico de Adicional de Obra n.° 2; sin embargo, no empleó la fórmula polinómica

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE UCHUMAYO – ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL

aprobada en los referidos expedientes, modificando dicha formula en relación al número de monomios y el factor de participación, en ese sentido, el segundo cálculo de reajuste de obra presentado como parte de la Liquidación Final de obra del Expediente de Liquidación por el contratista ascendió a S/ 462 667,83, como se detalla a continuación:

Cuadro n.° 4
Segundo Cálculo de reajuste por Representante legal del Contratista

Item	Descripción	Reajuste (S/)
1	Contrato principal	204 271,32
2	Adicional de obra n.° 1 partidas existentes	157 206,17
3	Adicional de obra n.° 2 partidas existentes	12 878,52
4	Adicional n.° 1 partidas nuevas	17 735,38
	Monto Total S/ IGV	**392 091,39**
	IGV	70 576,44
	Total	**462 667,83**

Fuente: Informe Técnico n.° 04-2023-CG/GRAR-MDU-YEBG de 23 de agosto de 2023 **(Apéndice n.° 9)**.
Elaborado por: Comisión de Control.

III. Del cálculo de reajuste de valorizaciones efectuado por el Consorcio Supervisor Cural

Pese a que el contratista presentó en la Liquidación de obra dos (2) cálculos distintos de Reajuste de Valorizaciones, esta situación no fue advertida por el Consorcio Supervisor Cural como se evidencia en el contenido y adjuntos de la carta n.° 111-2022-CSC-MDU de 4 de marzo de 2022[14] **(Apéndice n.° 11)**, mediante la cual Alejandro Víctor Herrera Quispe, representante legal del Consorcio Supervisor Cural remite a la Entidad, el Informe final de liquidación de Contrato de la Obra adjuntando el informe n.° 32 DEL SUPERVISOR DE OBRA de 4 de marzo de 2022 **(Apéndice n.° 11)** que contiene el "Informe Final de Liquidación del Contrato de Obra" **(Apéndice n.° 11)**, informes suscritos por el supervisor de obra; asimismo tampoco fue advertida por Danilo Mamani Chacón, en su condición de subgerente de Obras Públicas y Proyectos.

Al respecto, se advierte que, en el Informe Final de Liquidación del Contrato de Obra **(Apéndice n.° 11)** del supervisor de obra, en referencia a las fórmulas polinómicas, se ha consignado:

> *"4. Estado Económico*
> *(...)*
> *b. Reajustes de Obra sobre las fórmulas de reajuste, según la Ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado (...), establece que, en la ejecución de obras pactadas en moneda nacional las Bases deberán establecer fórmulas de reajuste, de tal forma que las valorizaciones que se efectúen a precios originales del contrato y sus ampliaciones sean reajustadas (...)" (El subrayado es nuestro)*

Asimismo, en el informe citado, se consignan las fórmulas polinómicas aprobadas y descritas en el Expediente Técnico de obra, en el Expediente Técnico de Adicional de Obra n.° 1, Deductivo Vinculante Adicional por partidas nuevas, y en el Expediente Técnico de Adicional de Obra n.° 2, como se detalla a continuación:

[14] Recepcionado por Mesa de Partes el 4 de marzo de 2022 con registro n.° 1156, por la Gerencia de Desarrollo Urbano el 25 de febrero de 2022 con registro n.° 564 y derivado a la Subgerencia de Obras Públicas y Proyectos mediante proveído n.° 564-2022 (GDU)-MDU de marzo de 2022 conforme a lo señalado en la referida carta; de la revisión efectuada al "Cuaderno Externo" Tomo VII, el registro n.°564 (Apéndice n.° 11) de la Gerencia de Desarrollo Urbano corresponde al documento señalado, no obstante la fecha consignada es 7 de marzo de 2022.

"b. REAJUSTES DE OBRA
(...)
Del contrato principal
K=0.114(AGr/AGo) +0.109*(ASr/ASo)+0.071 (CEr/CEo)+0.273*(GGUr/GGUo)*
+0.269(JJr/JJo)+0.164(MEr/MEo)*

Del Adicional N° 1
K=0.295(Jr/Jo)+0.372*(AGr/AGo) +0.071*(Cr/Co)+0.066 (MAr/MAo)*
+0.111(EQr/EQo)+0.085(Ir/Io)*

Del Adicional N° 2
K=0.090(AGr/AGo) +0.200 (CEr/CEo)+0.108*(MAr/MAo)+0.441(JJr/JJo)*
+0.068(MEr/MEo)+0.093*(GGUr/GGUo)"*

En ese sentido, se advierte que el supervisor de obra consignó la necesidad de aplicar las fórmulas de reajuste establecidas en las Bases Integradas y consecuentemente en los Expedientes Técnicos aprobados por la Entidad; no obstante, realizó un cálculo similar al presentado por el contratista, desarrollado como "Segundo Cálculo" en párrafos anteriores, calculo que inobservó las fórmulas polinómicas establecidas en los Expedientes Técnicos aprobados por la Entidad, como se detalla:

a. Cálculo del reajuste efectuado para el presupuesto contractual

Al respecto, se advierte que para el presupuesto contractual, el supervisor de obra del Consorcio Supervisor Cural, calculó el reajuste utilizando la fórmula polinómica conformada por un conjunto de veinticinco (25) monomios, de los cuales algunos tienen un factor de participación menor al 0.05-*resaltado en la Imagen n.° 17-*; inobservando lo especificado en el artículo 3 del Decreto Supremo n.° 011- 79-VC publicado el 1 de marzo de 1979 *"(...) el número total de monomios que componen la fórmula polinómica no exceda de ocho (8) y que el coeficiente de incidencia de cada monomio no sea inferior a cinco centésimos (0.05)".*

Al respecto, la Ingeniera Especialista de la comisión de control[15] advierte que el supervisor de obra calculó el referido reajuste utilizando la fórmula polinómica *"K = 0.092*(AGr/AGo) + 0.020*(AFr/AFo) + 0.002*(HOr/HOo)+ 0.109*(ASr/ASo) + 0.071*(CEr/CEo) + 0.208*(GGUr/GGUo) + 0.004*(ALr/ALo)+ 0.030*(ACr/ACo) +0.013*(ASr/ASo) +0.000*(BVr/BVo) +0.000*(CEEr/CEEo) +0.000*(CENr/CENo) +0.005*(Dr/Do) +0.007*(DGr/DGo) +0.002*(GAr/GAo) +0.000*(Mlr/Mlo)+0.002*(PAr/PAo) +0.002*(PLr/PLo)+0.000*(DTr/DTo) +0.261*(JJr/JJo) +0.008*(HMr/HMo) +0.080*(MEr/MEo)+0.022*(MNr/MNo) +0.007*(MTr/MTo) +0.055*(Mlr/Mlo)".*

En ese sentido, a continuación, se muestra el cálculo del coeficiente "K" para las Valorizaciones del presupuesto contractual efectuada por el supervisor de obra del Consorcio Supervisor Cural (Imagen n.° 17), así como el Reajuste de las Valorizaciones (Imagen n.° 18) contenido en el Informe Final de Liquidación del Contrato de Obra **(Apéndice n.° 11)**, en los cuales se evidencia que utilizó una fórmula polinómica no aprobada y que no cumplía con la normativa:

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE UCHUMAYO • ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL •

[15] Mediante informe Técnico n.° 04-2023-CG/GRAR-MDU-YEBG de 23 de agosto de 2023 (Apéndice n.°9).

Imagen n.° 17

Cálculo de factores de reajuste mensuales para el Presupuesto Contractual efectuado por el supervisor de obra

K = 0.114*(AGr/AGo) + 0.109*(ASr/ASo) + 0.071*(CEr/CEo) + 0.273*(GGUr/GGUo) + 0.269*(JJr/JJo) + 0.164*(MEr/MEo)

SÍMBOLO	ELEMENTO	CÓDIGO	Coef.	INCIDENCIA REPARTIDA	% Incidencia	MAYO 2020 Índice	ENERO 2021 Índice	k	FEBRERO 2021 Índice	k	MAYO 2021 Índice	k	JUNIO 2021 Índice	k	JULIO 2021 Índice	k	AGOSTO 2021 Índice	k	NOVIEMBRE 2021 Índice	k	DICIEMBRE 2021 Índice	k	DICIEMBRE 2021 Índice	k
AG	AGREGADO GRUESO	05	9.24%	0.092	9.24%	608.98	613.46	0.093	614.38	0.093	612.05	0.093	608.22	0.092	608.22	0.092	608.22	0.092	601.00	0.091	607.14	0.092	607.14	0.092
	AGREGADO FINO	4	2.00%	0.020	2.00%	596.17	605.07	0.020	607.16	0.020	605.21	0.020	604.87	0.020	607.28	0.020	609.44	0.020	613.13	0.021	614.71	0.021	614.71	0.021
	HORMIGON	38	0.18%	0.002	0.18%	571.27	574.74	0.002	574.09	0.002	575.32	0.002	573.98	0.002	574.97	0.002	576.41	0.002	572.27	0.002	573.04	0.002	573.04	0.002
AS	ASFALTO	13	10.870%	0.109	10.87%	1,655.16	1,785.32	0.117	1,865.62	0.123	2,048.63	0.135	2,071.88	0.135	2,233.00	0.147	2,250.17	0.148	2,627.54	0.173	2,560.04	0.168	2,560.04	0.168
CE	CEMENTO PORTLAND TIPO I	21	7.070%	0.071	7.07%	452.97	452.97	0.071	452.97	0.071	452.97	0.071	452.97	0.071	452.97	0.071	452.97	0.071	452.97	0.071	464.26	0.072	464.26	0.072
GGU	INDICE GENERAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR	39	20.730%	0.208	20.73%	465.91	473.17	0.211	472.57	0.211	477.31	0.213	478.79	0.214	484.63	0.216	485.40	0.218	496.00	0.221	499.55	0.223	499.55	0.223
	ACERO DE CONSTRUCCIÓN USO	02	0.39%	0.004	0.39%	568.01	685.50	0.005	707.99	0.005	795.07	0.006	824.54	0.006	830.65	0.006	839.89	0.006	812.99	0.006	827.36	0.006	827.36	0.006
	ACERO DE CONSTRUCCIÓN CORRUGADO	03	2.97%	0.030	2.97%	548.55	679.83	0.037	748.10	0.041	767.70	0.042	796.32	0.043	802.21	0.044	819.35	0.045	794.85	0.043	810.49	0.044	810.49	0.044
	APARATO SANITARIO CON GRIFERIA	10	1.29%	0.013	1.29%	434.74	466.97	0.014	466.64	0.014	495.35	0.015	507.43	0.015	534.80	0.016	546.80	0.016	570.92	0.017	575.36	0.017	575.36	0.017
	BALDOSA VINILICA	15	0.05%	0.000	0.05%	354.03	358.32	0.000	358.96	0.000	358.96	0.000	358.96	0.000	366.56	0.000	371.78	0.000	371.78	0.000	371.78	0.000	371.78	0.000
	CERÁMICA ESMALTADA Y SIN ESMALTAR	24	0.01%	0.000	0.01%	234.40	234.26	0.000	254.03	0.000	256.57	0.000	257.65	0.000	260.29	0.000	261.21	0.000	280.76	0.000	285.42	0.000	285.42	0.000
	CERRAJERIA NACIONAL	26	0.00%	0.000	0.00%	387.24	392.00	0.000	392.00	0.000	397.77	0.000	403.28	0.000	411.40	0.000	412.32	0.000	409.93	0.000	409.17	0.000	409.17	0.000
	DÓLAR	29	0.53%	0.005	0.53%	303.27	417.36	0.007	426.53	0.007	436.12	0.008	531.73	0.009	517.55	0.009	530.44	0.009	533.26	0.009	535.58	0.009	535.58	0.009
	DÓLAR (GENERAL PONDERADO)	30	0.70%	0.007	0.70%	511.43	550.38	0.008	555.92	0.008	587.46	0.008	614.15	0.008	624.44	0.009	650.49	0.009	648.25	0.009	654.51	0.009	654.51	0.009
	GASOLINA	34	0.18%	0.002	0.18%	497.49	497.57	0.002	519.04	0.002	572.93	0.002	594.92	0.002	620.35	0.002	632.42	0.002	629.33	0.002	681.57	0.002	681.57	0.002
	MADERA IMPORTADA PARA ENCOF. Y CARPINT.	42	0.01%	0.000	0.01%	309.98	319.00	0.000	319.86	0.000	369.12	0.000	415.59	0.000	445.04	0.000	453.25	0.000	449.44	0.000	450.53	0.000	450.53	0.000
	PERFIL DE ACERO LIVIANO	51	0.17%	0.002	0.17%	310.32	385.44	0.002	405.33	0.002	386.00	0.002	420.26	0.002	421.81	0.002	429.49	0.002	452.13	0.003	456.32	0.003	456.32	0.003
	PINTURA LÁTEX	54	0.21%	0.002	0.21%	453.72	458.94	0.002	458.94	0.002	436.72	0.002	443.52	0.002	448.29	0.002	448.57	0.002	456.48	0.002	456.48	0.002	456.48	0.002
	DUCTO TELEFÓNICO DE PVC	73	0.02%	0.000	0.02%	564.21	622.63	0.000	669.07	0.000	793.63	0.000	829.58	0.000	840.20	0.000	865.85	0.000	892.23	0.000	901.90	0.000	901.90	0.000
JJ	MANO DE OBRA INC. LEYES SOCIALES	47	26.13%	0.261	26.13%	619.99	633.53	0.267	633.53	0.267	633.53	0.267	653.54	0.275	653.54	0.275	653.54	0.275	653.54	0.275	653.54	0.275	653.54	0.275
	HERRAMIENTAS MANUALES	37	0.79%	0.008	0.79%	310.37	340.98	0.009	341.10	0.009	357.60	0.009	362.20	0.009	377.25	0.010	381.03	0.010	383.63	0.010	383.84	0.010	383.84	0.010
ME	MAQUINARIA Y EQUIPO NACIONAL	48	7.96%	0.080	7.96%	376.30	385.37	0.082	386.50	0.082	392.42	0.083	393.71	0.083	395.18	0.084	402.00	0.085	396.32	0.084	397.44	0.084	397.44	0.084
	MADERA NACIONAL PARA ENCOF. Y CARP.	43	2.25%	0.022	2.25%	681.04	764.61	0.025	777.35	0.026	793.75	0.026	810.17	0.027	817.44	0.027	827.90	0.027	843.51	0.028	852.53	0.028	852.53	0.028
	MADERA TERCIADA PARA CARPINTERIA	44	0.71%	0.007	0.71%	392.64	418.40	0.008	425.51	0.008	430.52	0.008	438.91	0.008	446.30	0.008	448.36	0.008	476.85	0.009	482.10	0.009	482.10	0.009
	MAQUINARIA Y EQUIPO IMPORTADO	49	5.50%	0.055	5.50%	324.14	344.54	0.058	347.73	0.059	363.39	0.062	379.17	0.064	393.78	0.065	401.37	0.068	403.22	0.069	407.98	0.069	407.98	0.069
	FACTOR DE REAJUSTE K			1.000			Val 01	1.040	Val 02	1.052	Val 03	1.074	Val 04	1.088	Val 05	1.107	Val 06	1.115	Val 07	1.144	Val 08	1.145	Val 09	1.145

Fuente: Informe Final de Liquidación del Contrato de Obra (**Apéndice n.° 11**).
Elaborado por: Comisión de Control

Imagen n.° 18

Cálculo de reajuste por valorizaciones mensuales para el Presupuesto Contractual efectuado por el supervisor de obra

VALORIZACIÓN	PERÍODO	AVANCE REAL MENSUAL Vr	AVANCE REAL ACUMULADO	AVANCE PROGRAMADO MENSUAL Vp	AVANCE PROGRAMADO ACUMULADO	FACTOR DE REAJUSTE K	REAJUSTE REAL MENSUAL Rr=Vr*(K-1)	REAJUSTE REAL ACUMULADO	REAJUSTE PROGRAMADO MENSUAL Rp=Vp*(K-1)	REAJUSTE PROGRAMADO ACUMULADO	REAJUSTE A RECONOCER MENSUAL	REAJUSTE A RECONOCER ACUMULADO	ESTADO DE LA OBRA
Valorizacion 01	10/12/2020 @ 31/12/2020	176,627.92	176,627.92	185,076.74	185,076.74	1.040	7,065.12	7,065.12	7,403.07	7,403.07	7,065.12	7,065.12	ATRASADA
Valorizacion 02	01/01/2021 @ 19/01/2021	177,220.62	353,848.54	177,220.62	362,297.36	1.052	9,215.47	16,280.59	9,215.47	16,618.54	9,215.47	16,280.59	ATRASADA
Valorizacion 03	05/04/2021 @ 30/04/2021	93,436.67	447,285.21	93,436.67	455,734.03	1.074	6,914.31	23,194.90	6,914.31	23,532.85	6,914.31	23,194.90	ATRASADA
Valorizacion 04	01/05/2021 @ 31/05/2021	131,573.79	578,850.00	131,573.79	587,307.82	1.088	11,578.49	34,773.39	11,578.49	35,111.34	11,578.49	34,773.39	ATRASADA
Valorizacion 05	01/06/2021 @ 30/06/2021	96,654.97	675,513.98	96,654.97	683,962.78	1.107	10,342.08	45,115.47	10,342.08	45,453.42	10,342.08	45,115.47	ATRASADA
Valorizacion 06	01/07/2021 @ 21/07/2021	536,122.51	1,211,636.49	536,122.51	1,220,085.29	1.115	61,654.09	106,769.56	61,654.09	107,107.51	61,654.09	106,769.56	ATRASADA
Valorizacion 07	23/10/2021 @ 31/10/2021	45,658.79	1,257,295.28	42,537.32	1,262,622.61	1.144	6,574.87	113,344.43	6,125.37	113,232.88	6,125.37	113,232.88	ATRASADA
Valorizacion 08	01/11/2021 @ 30/11/2021	266,124.21	1,523,419.48	382,288.19	1,644,910.80	1.145	38,588.01	151,932.44	55,431.79	168,664.67	38,699.56	151,932.44	ATRASADA
Valorizacion 09	01/12/2021 @ 12/12/2021	360,957.83	1,884,377.31	247,915.33	1,892,826.13	1.145	52,338.88	204,271.32	35,947.72	204,612.39	35,947.72	204,271.32	ATRASADA
TOTAL		1,884,377.31					204,271.32		204,612.39		187,542.21		

Fuente: Informe Final de Liquidación del Contrato de Obra (**Apéndice n.° 11**).
Elaborado por: Comisión de Control

De igual manera, el supervisor de obra no realizó el cálculo del factor de Reajuste para enero de 2022[16], sino realizó una copia de los índices de diciembre de 2021 para todos los elementos.

En ese sentido, en el cuadro siguiente se evidencia la variación de la fórmula polinómica utilizada por el supervisor de obra para efectuar el cálculo de reajuste para el Presupuesto Contractual:

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE UCHUMAYO — ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL

[16] Correspondiente a la Valorización de diciembre de 2021.

Cuadro n.° 5
Cuadro comparativo entre Fórmula Polinómica del Expediente Técnico y la utilizada por el supervisor de obra

FORMULA POLINÓMICA APROBADA				FORMULA POLINÓMICA UTILIZADA SUPERVISOR DE OBRA			
K = 0.114*(AGr/AGo) + 0.109*(ASr/ASo) + 0.071*(CEr/CEo) + 0.273*(GGUr/GGUo) + 0.269*(JJr/JJo) + 0.164*(MEr/MEo)				K = 0.092*(AGr/AGo) + 0.020*(AFr/AFo) + 0.002*(HOr/HOo)+ 0.109*(ASr/ASo) + 0.071*(CEr/CEo) + 0.208*(GGUr/GGUo) + 0.004*(ALr/ALo)+ 0.030*(ACr/ACo) +0.013*(ASr/ASo) +0.000*(BVr/BVo) +0.000*(CEEr/CEEo) +0.000*(CENr/CENo) +0.005*(Dr/Do) +0.007*(DGr/DGo) +0.002*(GAr/GAo) +0.000*(Mlr/Mlo)+0.002*(PAr/PAo) +0.002*(PLr/PLo)+0.000*(DTr/DTo) +0.261*(JJr/JJo) +0.008*(HMr/HMo) +0.080*(MEr/MEo)+0.022*(MNr/MNo) +0.007*(MTr/MTo) +0.055*(Mlr/Mlo)			
SÍMBOLO	ELEMENTO	CÓDIGO	INCIDENCIA	SIMBOLO[17]	ELEMENTO	CÓDIGO	INCIDENCIA
AG	AGREGADO GRUESO	05	0.114	AG	AGREGADO GRUESO	05	0.092
				AF	AGREGADO FINO	4	0.020
				HO	HORMIGON	38	0.002
AS	ASFALTO	13	0.109	AS	ASFALTO	13	0.109
CE	CEMENTO PORTLAND TIPO I	21	0.071	CE	CEMENTO PORTLAND TIPO I	21	0.071
GGU	INDICE GENERAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR	39	0.273	GGU	INDICE GENERAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR	39	0.208
				AL	ACERO DE CONSTRUCCIÓN LISO	02	0.004
				AC	ACERO DE CONSTRUCCIÓN CORRUGADO	03	0.030
				AS	APARATO SANITARIO CON GRIFERIA	10	0.013
				BV	BALDOSA VINILICA	16	0.000
				CEE	CERÁMICA ESMALTADA Y SIN ESMALTAR	24	0.000
				CEN	CERRAJERIA NACIONAL	26	0.000
				D	DÓLAR	29	0.005
				DG	DÓLAR (GENERAL PONDERADO)	30	0.007
				GA	GASOLINA	34	0.002
				MI	MADERA IMPORTADA PARA ENCOF. Y CARPINT.	42	0.000
				PA	PERFIL DE ACERO LIVIANO	51	0.002
				PL	PINTURA LÁTEX	54	0.002
				DT	DUCTO TELEFÓNICO DE PVC	73	0.000
JJ	MANO DE OBRA INC. LEYES SOCIALES	47	0.269	JJ	MANO DE OBRA INC. LEYES SOCIALES	47	0.261
				HM	HERRAMIENTAS MANUALES	37	0.008
ME	MAQUINARIA Y EQUIPO NACIONAL	48	0.164	ME	MAQUINARIA Y EQUIPO NACIONAL	48	0.080
				MN	MADERA NACIONAL PARA ENCOF. Y CARP.	43	0.022
				MT	MADERA TERCIADA PARA CARPINTERIA	44	0.007
				MI	MAQUINARIA Y EQUIPO IMPORTADO	49	0.055

Fuente: Informe Técnico n.° 04-2023-CG/GRAR-MDU-YEBG de 23 de agosto de 2023 (**Apéndice n.° 9**).
Elaborado por: Comisión de Control.

b. Cálculo efectuado para el Adicional de Obra n.° 1 - Partidas existentes

En relación al Adicional de Obra n.° 1 - Partidas existentes, el supervisor de obra efectuó el cálculo de reajuste para partidas existentes utilizando la fórmula polinómica conformada por un conjunto de 20 monomios, de los cuales algunos tienen un factor de participación menor al 0.05-

[17] Se ha introducido el simbolo de los elementos no considerados en la formula polinómica aprobada para ilustrar las modificaciones realizadas.

resaltado en la Imagen n.° 19-, que inobserva lo establecido en el artículo n.° 3 del Decreto Supremo n.° 011-79-VC publicado el 1 de marzo de 1979 *"(...) el número total de monomios que componen la fórmula polinómica no exceda de ocho (8) y que el coeficiente de incidencia de cada monomio no sea inferior a cinco centésimos (0.05)".*

Al respecto, la Ingeniera Especialista de la comisión de control[18] advierte que el supervisor de obra calculó el referido reajuste utilizando la fórmula polinómica *"K = 0.350*(Jr/Jo) +0.011*(HMr/HMo) +0.096*(ACr/ACo) +0.009*(ALr/ALo) +0.041*(MNr/MNo) +0.015*(MTr/MTo) +0.000*(PAr/PAo) +0.085*(AGr/AGo) +0.025*(AFr/AFo) +0.001*(HOr/HOo) +0.147*(CEr/CEo) +0.059*(ASr/ASo) +0.001*(BVr/BVo) +0.000*(PLr/PLo) +0.049*(EQr/EQo) +0.032*(MEr/MEo) +0.076*(Ir/Io) +0.000*(Dr/Do) +0.001*(DGr/DGo) +0.003*(GAr/GAo)".*

En ese sentido, se advierte en el Informe Final de Liquidación del Contrato de Obra **(Apéndice n.° 11),** que el supervisor de obra efectuó el cálculo del coeficiente "K" para las Valorizaciones del Adicional de Obra n.° 1 Partidas existentes (Imagen n.° 19); así como, el Reajuste de las Valorizaciones (Imagen n.° 20) utilizando una fórmula polinómica no aprobada y que no cumplía con la normativa, como se detalla:

Imagen n.° 19
Cálculo de factores de reajuste mensuales para el Adicional de Obra n.° 1 Partidas existentes efectuado por el supervisor de obra

SÍMBOLO	ELEMENTO	CÓDIGO	Coef.	INCIDENCIA REPARTIDA	% Incidencia	MAYO 2020 Índice	JUNIO 2021		JULIO 2021		AGOSTO 2021		DICIEMBRE 2021	
							Índice	k	Índice	k	Índice	k	Índice	k
J	MANO DE OBRA INC. LEYES SOCIALES	47	0.361	0.350	34.96%	619.99	653.54	0.369	653.54	0.369	653.54	0.369	653.54	0.369
	HERRAMIENTA MANUAL	37		0.011	1.14%	310.37	362.20	0.013	377.25	0.014	381.03	0.014	383.84	0.014
AC	ACERO DE CONSTRUCCION CORRUGADO	03	0.161	0.096	9.59%	546.55	796.31	0.140	802.21	0.141	819.35	0.144	810.49	0.142
	ACERO DE CONSTRUCCION LISO	02		0.009	0.91%	568.01	824.54	0.013	830.65	0.013	839.89	0.013	827.36	0.013
	MADERA NACIONAL PARA ENCOF. Y CARP.	43		0.041	4.13%	681.04	810.17	0.049	817.44	0.050	827.90	0.050	852.53	0.052
	MADERA TERCIADA PARA CARPINTERIA	44		0.015	1.45%	392.64	438.91	0.016	446.30	0.016	448.36	0.017	482.10	0.018
	PERFIL DE ACERO LIVIANO	51		0.000	0.03%	310.32	420.26	0.000	421.81	0.000	429.49	0.000	456.32	0.000
AG	AGREGADO GRUESO	05	0.111	0.085	8.52%	608.98	608.22	0.085	608.22	0.085	608.22	0.085	607.14	0.085
	AGREGADO FINO	04		0.025	2.47%	596.17	604.87	0.025	607.28	0.025	609.44	0.025	614.71	0.025
	HORMIGON	38		0.001	0.10%	571.27	573.98	0.001	574.97	0.001	576.41	0.001	570.04	0.001
CE	CEMENTO PORTLAND TIPO I	21	0.147	0.147	14.74%	452.97	452.97	0.147	452.97	0.147	452.97	0.147	464.26	0.151
AS	ASFALTO	13	0.060	0.059	5.88%	1,655.16	2,071.88	0.074	2,235.00	0.079	2,260.17	0.080	2,560.04	0.091
	BALDOSA VINILICA	16		0.001	0.10%	354.83	358.96	0.001	366.56	0.001	371.78	0.001	371.78	0.001
	PINTURA LÁTEX	54		0.000	0.03%	453.72	443.52	0.000	448.29	0.000	448.57	0.000	456.48	0.000
EQ	MAQUINARIA Y EQUIPO IMPORTADO	49	0.080	0.049	4.85%	324.14	379.17	0.057	383.78	0.057	401.37	0.060	407.98	0.061
	MAQUINARIA Y EQUIPO NACIONAL	48		0.032	3.16%	376.30	393.71	0.033	395.18	0.033	402.00	0.034	397.44	0.033
I	INDICE GENERAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR	39	0.079	0.076	7.60%	465.91	479.79	0.078	484.63	0.079	489.40	0.080	499.88	0.082
	DÓLAR	29		0.000	0.00%	303.27	531.73	0.000	517.55	0.000	530.44	0.000	535.58	0.000
	DÓLAR (GENERAL PONDERADO)	30		0.001	0.05%	511.43	614.15	0.001	624.44	0.001	650.49	0.001	654.51	0.001
	GASOLINA	34		0.003	0.30%	497.49	594.92	0.004	620.35	0.004	632.42	0.004	681.57	0.004
	FACTOR DE REAJUSTE K			1.000			Val 01	1.106	Val 02	1.115	Val 03	1.125	Val 04	1.143

Fuente: Informe Final de Liquidación del Contrato de Obra (Apéndice n.° 11).
Elaborado por: Comisión de Control

[18] Mediante informe Técnico n.° 04-2023-CG/GRAR-MDU-YEBG de 23 de agosto de 2023 (Apéndice n.°9).

Imagen n.° 20
Cálculo de reajuste por valorizaciones mensuales para el Adicional de Obra n.° 1 Partidas existentes efectuado por el supervisor de obra

VALORIZACIÓN	PERÍODO	AVANCE REAL		AVANCE PROGRAMADO		FACTOR DE REAJUSTE K	REAJUSTE REAL		REAJUSTE PROGRAMADO		REAJUSTE A RECONOCER		ESTADO DE LA OBRA
		MENSUAL Vr	ACUMULADO	MENSUAL Vp	ACUMULADO		MENSUAL Rr=Vr*(K-1)	ACUMULADO	MENSUAL Rp=Vp*(K-1)	ACUMULADO	MENSUAL	ACUMULADO	
Valorizacion 01	25/05/2021 @ 31/05/2021	324,209.57	324,209.57	309,575.50	309,575.50	1.106	34,366.21	34,366.21	32,815.00	32,815.00	32,815.00	34,366.21	ADELANTADA
Valorizacion 02	01/06/2021 @ 30/06/2021	475,007.82	799,217.39	860,230.76	1,169,806.26	1.115	54,625.90	88,992.11	98,926.54	131,741.54	98,926.54	88,992.11	NORMAL
Valorizacion 03	01/07/2021 @ 21/07/2021	413,102.79	1,212,320.18	179,126.21	1,348,932.47	1.125	51,637.85	140,629.96	22,390.78	154,132.32	22,390.78	140,629.96	NORMAL
Valorizacion 04	01/12/2021 @ 17/12/2021	115,917.52	1,328,237.70	0.00	1,348,932.47	1.143	16,576.21	157,206.17	0.00	154,132.32	0.00	154,132.32	NORMAL
TOTAL		1,328,237.70		1,348,932.47			157,206.17		154,132.32		154,132.32		

Fuente: Informe Final de Liquidación del Contrato de Obra (Apéndice n.° 11).
Elaborado por: Comisión de Control

En relación a lo señalado, en el cuadro siguiente se evidencia la variación de la fórmula polinómica utilizada por el supervisor de obra para efectuar el cálculo de reajuste de Valorizaciones para el Adicional de obra n.° 1 – Partidas Existentes:

Cuadro n.° 6
Cuadro comparativo entre Fórmula Polinómica del Adicional de Obra n.° 1 - Partidas existentes y la utilizada por el supervisor de obra

FORMULA POLINÓMICA APROBADA				FORMULA POLINÓMICA UTILIZADA SUPERVISOR DE OBRA			
K = 0.361*(Jr/Jo) + 0.161*(ACr/ACo) + 0.111*(AGr/AGo) + 0.147*(CEr/CEo) + 0.060*(ASr/ASo) + 0.080*(EQr/EQo) + 0.079*(Ir/Io)				K = 0.350*(Jr/Jo) +0.011*(HMr/HMo) +0.096*(ACr/ACo) +0.009*(ALr/ALo) +0.041*(MNr/MNo) +0.015*(MTr/MTo) +0.000*(PAr/PAo) +0.085*(AGr/AGo) +0.025*(AFr/AFo) +0.001*(HOr/HOo) +0.147*(CEr/CEo) +0.059*(ASr/ASo) +0.001*(BVr/BVo) +0.000*(PLr/PLo) +0.049*(EQr/EQo) +0.032*(MEr/MEo) +0.076*(Ir/Io) +0.000*(Dr/Do) +0.001*(DGr/DGo) +0.003*(GAr/GAo)			
SÍMBOLO	ELEMENTO	CÓDIGO	INCIDENCIA	SIMBOLO[19]	ELEMENTO	CÓDIGO	INCIDENCIA
J	MANO DE OBRA INC. LEYES SOCIALES	47	0.361	J	MANO DE OBRA INC. LEYES SOCIALES	47	0.350
				HM	HERRAMIENTA MANUAL	37	0.011
AC	ACERO DE CONSTRUCCION CORRUGADO	03	0.161	AC	ACERO DE CONSTRUCCION CORRUGADO	03	0.096
				AL	ACERO DE CONSTRUCCION LISO	02	0.009
				MN	MADERA NACIONAL PARA ENCOF. Y CARP.	43	0.041
				MT	MADERA TERCIADA PARA CARPINTERIA	44	0.015
				PA	PERFIL DE ACERO LIVIANO	51	0.000
AG	AGREGADO GRUESO	05	0.111	AG	AGREGADO GRUESO	05	0.085
				AF	AGREGADO FINO	04	0.025
				HO	HORMIGON	38	0.001
CE	CEMENTO PORTLAND TIPO I	21	0.147	CE	CEMENTO PORTLAND TIPO I	21	0.147
AS	ASFALTO	13	0.060	AS	ASFALTO	13	0.059
				BV	BALDOSA VINILICA	16	0.001
				PL	PINTURA LÁTEX	54	0.000
EQ	MAQUINARIA Y EQUIPO IMPORTADO	49	0.080	EQ	MAQUINARIA Y EQUIPO IMPORTADO	49	0.049
				ME	MAQUINARIA Y EQUIPO NACIONAL	48	0.032
I	INDICE GENERAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR	39	0.079	I	INDICE GENERAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR	39	0.076
				D	DÓLAR	29	0.000
				DG	DÓLAR (GENERAL PONDERADO)	30	0.001
				GA	GASOLINA	34	0.003

Fuente: Informe Técnico n.° 04-2023-CG/GRAR-MDU-YEBG de 23 de agosto de 2023 (Apéndice n.° 9).
Elaborado por: Comisión de Control.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE UCHUMAYO ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL

[19] Se ha introducido el símbolo de los elementos no considerados en la fórmula polinómica aprobada para ilustrar las modificaciones realizadas.

c. Cálculo efectuado para el Adicional de Obra n.° 1 Partidas nuevas

Respecto al Adicional de Obra n.° 1 Partidas nuevas, se advierte que el supervisor de obra calculó el reajuste de valorizaciones para el Adicional de Obra n.° 1 partidas nuevas con la fórmula polinómica compuesta por un conjunto de dieciséis (16) monomios, de los cuales algunos tienen un factor de participación menor al 0.05-*resaltado en la Imagen n.° 21-*; inobservando lo señalado en el Artículo n.° 3 del Decreto Supremo n.° 011-79-VC publicado el 1 de marzo de 1979 que establece "*(...) el número total de monomios que componen la fórmula polinómica no exceda de ocho (8) y que el coeficiente de incidencia de cada monomio no sea inferior a cinco centésimos (0.05)*".

En ese sentido, la Ingeniera Especialista de la comisión de control[20] evidencia que el supervisor de obra calculó el referido reajuste utilizando la fórmula polinómica *"K = 0.286*(Jr/Jo) +0.01*(HMr/HMo) +0.358*(AGr/AGo) +0.008*(AFr/ AFo) +0.002*(BVr/ BVo) +0.004*(HOr/ HOo) +0.065*(Cr/Co) +0.004*(ALr/ ALo) +0.001*(ACr/ ACo) +0.066*(MAr/MAo) +0.048*(EQr/EQo) +0.004*(GAr/ GAo) +0.059*(MEr/ MEo) +0.075*(Ir/Io) +0.01*(DGr/ DGo) +0.001*(PLr/ Plo)"*

Al respecto, se evidencia en el Informe Final de Liquidación del Contrato de Obra **(Apéndice n.° 11)**, que el supervisor de obra efectuó el cálculo del coeficiente "K" para las Valorizaciones del Adicional de Obra n.° 1 Partidas nuevas, (Imagen n.° 21); así como, el Reajuste de las Valorizaciones (Imagen n.° 22), utilizando una fórmula polinómica no aprobada y que no cumplía con la normativa, como se detalla:

Imagen n.° 21
Cálculo de factores de reajuste mensuales para el Adicional de Obra n.° 1 Partidas nuevas efectuado por el supervisor de obra

K= 0.295*(Jr/Jo) + 0.372*(AGr/AGo) + 0.071*(Cr/Co) + 0.066*(MAr/MAo) + 0.111*(EQr/EQo) + 0.085*(Ir/Io)

SÍMBOLO	ELEMENTO	CÓDIGO	Coef.	INCIDENCIA REPARTIDA	% Incidencia	FEBRERO 2021 Índice	JUNIO 2021		JULIO 2021		AGOSTO 2021		NOVIEMBRE 2021		DICIEMBRE 2021	
							Índice	k	Índice	k	Índice	k	Índice	k	Índice	k
J	MANO DE OBRA INC. LEYES SOCIALES	47	0.286	0.286	28.56%	633.53	663.54	0.295	663.54	0.295	663.54	0.295	663.54	0.295	663.54	0.295
	HERRAMIENTAS MANUALES	37	0.010	0.010	0.95%	341.10	362.20	0.011	377.25	0.011	381.03	0.011	383.63	0.011	383.84	0.011
AG	AGREGADO GRUESO	05	0.358	0.358	35.83%	614.38	608.22	0.355	608.22	0.355	608.22	0.355	601.00	0.350	607.14	0.354
	AGREGADO FINO	4	0.008	0.008	0.83%	607.18	604.87	0.008	607.28	0.008	609.44	0.008	613.13	0.008	614.71	0.008
	BALDOSA VINILICA	16	0.002	0.002	0.16%	368.98	368.98	0.002	368.56	0.002	371.78	0.002	371.78	0.002	371.78	0.002
	HORMIGON	38	0.004	0.004	0.44%	574.08	573.98	0.004	574.97	0.004	576.41	0.004	572.27	0.004	570.04	0.004
C	CEMENTO PORTLAND TIPO I	21	0.065	0.065	6.52%	452.97	452.97	0.065	452.97	0.065	452.97	0.065	452.97	0.065	464.28	0.067
	ACERO DE CONSTRUCCIÓN LISO	02	0.004	0.004	0.44%	707.99	824.54	0.005	830.65	0.005	839.89	0.005	812.99	0.005	827.36	0.005
	ACERO DE CONSTRUCCIÓN CORRUGADO	03	0.001	0.001	0.10%	748.10	798.31	0.001	802.21	0.001	819.35	0.001	794.85	0.001	810.49	0.001
MA	MADERA NACIONAL PARA ENCOF. Y CARPINT.	43	0.066	0.066	6.59%	777.35	810.17	0.068	817.44	0.069	827.60	0.070	843.51	0.071	852.53	0.072
EQ	MAQUINARIA Y EQUIPO IMPORTADO	49	0.048	0.048	4.81%	347.73	378.17	0.052	383.78	0.053	401.37	0.056	403.22	0.056	407.98	0.056
	GASOLINA	34	0.004	0.004	0.36%	519.04	594.92	0.005	620.35	0.005	632.42	0.005	689.33	0.005	681.57	0.005
	MAQUINARIA Y EQUIPO NACIONAL	48	0.059	0.059	5.91%	386.50	393.71	0.060	395.18	0.060	402.00	0.061	396.32	0.060	397.44	0.061
I	INDICE GENERAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR	39	0.075	0.075	7.45%	472.57	479.79	0.076	484.63	0.076	489.40	0.077	498.00	0.078	499.88	0.079
	DÓLAR (GENERAL PONDERADO)	30	0.010	0.010	1.04%	565.92	614.15	0.011	624.44	0.011	650.49	0.012	648.25	0.012	654.51	0.012
	PINTURA LÁTEX	54	0.001	0.001	0.09%	458.94	443.52	0.001	448.29	0.001	448.57	0.001	456.48	0.001	456.48	0.001
	FACTOR DE REAJUSTE K			1.000	1.000		Val 01	1.019	Val 02	1.021	Val 03	1.029	Val 04	1.024		1.033

Fuente: Informe Final de Liquidación del Contrato de Obra (Apéndice n.° 11).
Elaborado por: Comisión de Control.

[20] Mediante informe Técnico n.° 04-2023-CG/GRAR-MDU-YEBG de 23 de agosto de 2023 (Apéndice n.°9).

Imagen n.° 22
Cálculo de reajuste por valorizaciones mensuales para el Adicional de Obra n.° 1 Partidas nuevas efectuado por el supervisor de obra

VALORIZACIÓN	PERÍODO	AVANCE REAL		AVANCE PROGRAMADO		FACTOR DE REAJUSTE K	REAJUSTE REAL		REAJUSTE PROGRAMADO		REAJUSTE A RECONOCER		ESTADO DE LA OBRA
		MENSUAL	ACUMULADO	MENSUAL	ACUMULADO		MENSUAL	ACUMULADO	MENSUAL	ACUMULADO	MENSUAL	ACUMULADO	
		Vr		Vp			Rr=Vr*(K-1)		Rp=Vp*(K-1)				
Valorizacion 01	25/05/2021 @ 31/05/2021	196,217.18	196,217.18	183,856.24	183,856.24	1.019	3,728.13	3,728.13	3,493.27	3,493.27	3,493.27	3,728.13	ADELANTADA
Valorizacion 02	01/06/2021 @ 30/06/2021	190,022.09	386,239.27	298,587.93	482,444.16	1.021	3,990.46	7,718.59	6,270.35	9,763.62	6,270.35	7,718.59	ATRASADA
Valorizacion 03	01/07/2021 @ 21/07/2021	170,643.49	556,882.76	90,351.71	572,795.88	1.028	4,778.02	12,496.61	2,529.85	12,293.47	2,529.85	12,293.47	ATRASADA
Valorizacion 04	22/10/2021 @ 31/10/2021	15,913.11	572,795.88	0.00	572,795.88	1.024	381.91	12,878.52	0.00	12,293.47	0.00	12,878.52	ADELANTADA
	01/11/2021 @ 30/11/2021	0.00	572,795.88	0.00	572,795.88	1.033	0.00	12,878.52	0.00	12,293.47	0.00	12,878.52	ADELANTADA
TOTAL		572,795.88		572,795.88			12,878.52		12,293.47		12,293.47		

Fuente: Informe Final de Liquidación del Contrato de Obra (Apéndice n.° 11).
Elaborado por: Comisión de Control.

De lo señalado precedentemente, en el cuadro siguiente se evidencia la variación de la fórmula polinómica utilizada por el supervisor de obra para efectuar el cálculo de reajuste para el Adicional de obra n.° 1 – Partidas Nuevas:

Cuadro n.° 7
Cuadro comparativo entre Fórmula Polinómica del Adicional de Obra n.° 1 - Partidas nuevas y la utilizada por el supervisor de obra

FORMULA POLINÓMICA APROBADA				FORMULA POLINÓMICA UTILIZADA SUPERVISOR DE OBRA			
K = 0.295*(Jr/Jo) + 0.372*(AGr/AGo) + 0.071*(Cr/Co) + 0.066*(MAr/MAo) + 0.111*(EQr/EQo) + 0.085*(Ir/Io)				K = 0.286*(Jr/Jo) +0.01*(HMr/HMo) +0.358*(AGr/AGo) +0.008*(AFr/ AFo) +0.002*(BVr/ BVo) +0.004*(HOr/ HOo) +0.065*(Cr/Co) +0.004*(ALr/ ALo) +0.001*(ACr/ ACo) +0.066*(MAr/MAo) +0.048*(EQr/EQo) +0.004*(GAr/ GAo) +0.059*(MEr/ MEo) +0.075*(Ir/Io) +0.01*(DGr/ DGo) +0.001*(PLr/ Plo)			
SÍMBOLO	ELEMENTO	CÓDIGO	INCIDENCIA	SIMBOLO[21]	ELEMENTO	CÓDIGO	INCIDENCIA
J	MANO DE OBRA INC. LEYES SOCIALES	47	0.295	J	MANO DE OBRA INC. LEYES SOCIALES	47	0.286
				HM	HERRAMIENTAS MANUALES	37	0.010
AG	AGREGADO GRUESO	05	0.372	AG	AGREGADO GRUESO	05	0.358
				AF	AGREGADO FINO	4	0.008
				BV	BALDOSA VINILICA	16	0.002
				HO	HORMIGON	38	0.004
C	CEMENTO PORTLAND TIPO I	21	0.071	C	CEMENTO PORTLAND TIPO I	21	0.065
				AL	ACERO DE CONSTRUCCIÓN LISO	02	0.004
				AC	ACERO DE CONSTRUCCIÓN CORRUGADO	03	0.001
MA	MADERA NACIONAL PARA ENCOF. Y CARPINT.	43	0.066	MA	MADERA NACIONAL PARA ENCOF. Y CARPINT.	43	0.066
EQ	MAQUINARIA Y EQUIPO IMPORTADO	49	0.111	EQ	MAQUINARIA Y EQUIPO IMPORTADO	49	0.048
				GA	GASOLINA	34	0.004
				ME	MAQUINARIA Y EQUIPO NACIONAL	48	0.059
I	INDICE GENERAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR	39	0.085	I	INDICE GENERAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR	39	0.075
				DG	DÓLAR (GENERAL PONDERADO)	30	0.010
				PL	PINTURA LÁTEX	54	0.001

Fuente: Informe Técnico n.° 04-2023-CG/GRAR-MDU-YEBG de 23 de agosto de 2023 (Apéndice n.° 9).
Elaborado por: Comisión de Control.

[21] Se ha introducido el símbolo de los elementos no considerados en la fórmula polinómica aprobada para ilustrar las modificaciones realizadas.

d. Cálculo efectuado para el Adicional de Obra n.° 2 Partidas existentes

En relación al Adicional de Obra n.° 2 Partidas existentes, el supervisor de obra efectuó el cálculo de reajuste de Valorizaciones utilizando la fórmula polinómica conformada por un conjunto de doce (12) monomios[22], de los cuales algunos tienen un factor de participación menor al 0.05-*resaltado en la Imagen n.° 23*-; lo que inobserva lo especificado en el artículo 3 del Decreto Supremo n.° 011- 79-VC publicado el 1 de marzo de 1979 *"(...) el número total de monomios que componen la fórmula polinómica no exceda de ocho (8) y que el coeficiente de incidencia de cada monomio no sea inferior a cinco centésimos (0.05)".*

En relación a ello, la Ingeniera Especialista de la comisión de control[23] evidencia que el supervisor de obra efectuó el cálculo del reajuste utilizando la fórmula polinómica *"K = 0.090*(AGr/AGo) +0.200*(CEr/CEo) +0.108*(MAr/MAo)+0.428*(JJr/JJo) +0.013*(HMr/ HMo) +0.068*(MEr/MEo) +0.075*(GGUr/GGUo) +0.012*(ALr/ ALo) +0.002*(BVr/BVo) +0.000*(DGr/DGo) +0.004*(GAr/ GAo) +0.001*(PLr/ PLo)"* .

Al respecto, como se advierte en el Informe Final de Liquidación del Contrato de Obra **(Apéndice n.° 11)** el cálculo efectuado para el coeficiente "K" para las Valorizaciones del Adicional de Obra n.° 2 Partidas existentes por el supervisor de obra (Imagen n.° 23); así como, el Reajuste de las Valorizaciones (Imagen n.° 24) utilizó una fórmula polinómica no aprobada por la Entidad y que no cumplía con la normativa:

Imagen n.° 23
Cálculo de factores de reajuste mensuales para el Adicional de Obra n.° 2 Partidas Existentes efectuado por el supervisor de obra

$$K = 0.090*(AGr/AGo) + 0.200*(CEr/CEo) + 0.108*(MAr/MAo) + 0.441*(JJr/JJo) + 0.068*(MEr/MEo) + 0.093*(GGUr/GGUo)$$

SÍMBOLO	ELEMENTO	CÓDIGO	Coef.	INCIDENCIA REPARTIDA	% Incidencia	MAYO 2020 Índice	NOVIEMBRE 2021		DICIEMBRE 2021	
							Índice	k	Índice	k
AG	AGREGADO GRUESO	05	0.090	0.090	8.95%	608.98	601.00	0.089	607.14	0.090
CE	CEMENTO PORTLAND TIPO I	21	0.200	0.200	19.96%	452.97	452.97	0.200	464.26	0.205
MA	MADERA NACIONAL PARA ENCOF. Y CARPINT.	43	0.108	0.108	10.79%	681.04	843.51	0.134	852.53	0.135
JJ	MANO DE OBRA INC. LEYES SOCIALES	47	0.441	0.428	42.82%	619.99	653.54	0.451	653.54	0.451
	HERRAMIENTA MANUAL	37		0.013	1.38%	310.37	383.63	0.016	383.84	0.016
ME	MAQUINARIA Y EQUIPO NACIONAL	48	0.068	0.068	6.81%	376.30	396.32	0.072	397.44	0.072
GGU	INDICE GENERAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR	39	0.093	0.075	7.45%	465.91	496.00	0.079	499.88	0.080
	ACERO DE CONSTRUCCIÓN LISO	2		0.012	1.15%	568.01	812.99	0.016	827.36	0.017
	BALDOSA VINILICA	16		0.002	0.19%	354.83	371.78	0.002	371.78	0.002
	DÓLAR(GENERAL PONDERADO)	30		0.000	0.04%	511.43	648.25	0.001	654.51	0.001
	GASOLINA	34		0.004	0.40%	497.49	689.33	0.006	681.57	0.005
	PINTURA LÁTEX	54		0.001	0.07%	453.72	456.48	0.001	456.48	0.001
	FACTOR DE REAJUSTE K			1.000			Val 01	1.067	Val 02	1.075

Fuente: Informe Final de Liquidación del Contrato de Obra **(Apéndice n.° 11)**.
Elaborado por: Comisión de Control.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE UCHUMAYO • ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL •

[22] En el informe Técnico n.° 04-2023-CG/GRAR-MDU-YEBG de 23 de agosto de 2023 **(Apéndice n.°9)** de la especialista de la comisión y en el pliego de hechos comunicado dice "dieciséis monomios" debe decir "doce monomios".
[23] Mediante informe Técnico n.° 04-2023-CG/GRAR-MDU-YEBG de 23 de agosto de 2023 **(Apéndice n.°9)**.

Imagen n.° 24
Cálculo de reajuste por valorizaciones mensuales para el Adicional de Obra n.° 2 Partidas Existentes efectuado por el supervisor de obra

VALORIZACIÓN	PERÍODO	AVANCE REAL		AVANCE PROGRAMADO		FACTOR DE REAJUSTE(K	REAJUSTE REAL		REAJUSTE PROGRAMADO		REAJUSTE A RECONOCER		ESTADO DE LA OBRA
		MENSUAL	ACUMULADO	MENSUAL	ACUMULADO		MENSUAL	ACUMULADO	MENSUAL	ACUMULADO	MENSUAL	ACUMULADO	
		Vr		Vp			Rr= Vr*(K-1)		Rp= Vp*(K-1)				
Valorizacion 01	23/10/2021 @ 31/10/2021	160,210.62	160,210.62	166,375.92	166,375.92	1.07	10,734.11	10,734.11	11,147.19	11,147.19	10,734.11	10,734.11	ATRASADA
Valorizacion 02	01/11/2021 @ 21/11/2021	93,350.32	253,560.94	98,157.49	264,533.41	1.08	7,001.27	17,735.38	7,361.81	18,509.00	7,001.27	17,735.38	ATRASADA
TOTAL		253,560.94		264,533.41			17,735.38		18,509.00		17,735.38		

Fuente: Informe Final de Liquidación del Contrato de Obra (Apéndice n.° 11).
Elaborado por: Comisión de Control.

En ese sentido, en el cuadro siguiente se evidencia la variación de la fórmula polinómica utilizada por el supervisor de obra para efectuar el cálculo de reajuste para el Adicional de obra n.° 2 – Partidas Existentes:

Cuadro n.° 8
Cuadro comparativo entre Fórmula Polinómica del Adicional de Obra n.° 2 y la utilizada por el supervisor de obra

FORMULA POLINÓMICA APROBADA				FORMULA POLINÓMICA UTILIZADA POR LA SUPERVISIÓN			
K = 0.090*(AGr/AGo) + 0.200*(CEr/CEo) + 0.108*(MAr/MAo) + 0.441*(JJr/JJo) + 0.068*(MEr/MEo) + 0.093*(GGUr/GGUo)				K = 0.090*(AGr/AGo) +0.200*(CEr/CEo) +0.108*(MAr/MAo)+0.428*(JJr/JJo) +0.013*(HMr/ HMo) +0.068*(MEr/MEo) +0.075*(GGUr/GGUo) +0.012*(ALr/ ALo) +0.002*(BVr/BVo) +0.000*(DGr/ DGo) +0.004*(GAr/ GAo) +0.001*(PLr/ PLo)			
SÍMBOLO	ELEMENTO	CÓDIGO	INCIDENCIA	SIMBOLO[24]	ELEMENTO	CÓDIGO	INCIDENCIA
AG	AGREGADO GRUESO	05	0.090	AG	AGREGADO GRUESO	05	0.090
CE	CEMENTO PORTLAND TIPO I	21	0.200	CE	CEMENTO PORTLAND TIPO I	21	0.200
MA	MADERA NACIONAL PARA ENCOF. Y CARPINT.	43	0.108	MA	MADERA NACIONAL PARA ENCOF. Y CARPINT.	43	0.108
JJ	MANO DE OBRA INC. LEYES SOCIALES	47	0.441	JJ	MANO DE OBRA INC. LEYES SOCIALES	47	0.428
				HM	HERRAMIENTA MANUAL	37	0.013
ME	MAQUINARIA Y EQUIPO NACIONAL	48	0.068	ME	MAQUINARIA Y EQUIPO NACIONAL	48	0.068
GGU	INDICE GENERAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR	39	0.093	GGU	INDICE GENERAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR	39	0.075
				AL	ACERO DE CONSTRUCCIÓN LISO	2	0.012
				BV	BALDOSA VINILICA	16	0.002
				DG	DÓLAR (GENERAL PONDERADO)	30	0.000
				GA	GASOLINA	34	0.004
				PL	PINTURA LÁTEX	54	0.001

Fuente: Informe Técnico n.° 04-2023-CG/GRAR-MDU-YEBG de 23 de agosto de 2023 (Apéndice n.° 9).
Elaborado por: Comisión de Control.

Es de indicar que las fórmulas polinómicas utilizadas por el supervisor de obra del Consorcio Supervisor Cural para efectuar el Cálculo de factores de reajuste de Valorizaciones mensuales del Presupuesto Contractual, para el Adicional de Obra n.° 1 Partidas existentes, Adicional de Obra n.° 1 Partidas nuevas, y para el Adicional de Obra n.° 2 Partidas Existentes, es la misma fórmula utilizada por el Contratista; no obstante, a diferencia del Contratista, el supervisor de obra considera Valorizaciones en los que existe retraso en la obra por lo que toma el "Reajuste Programado" como el "Reajuste a reconocer", obteniendo un resultado distinto al efectuado por el contratista.

[24] Se ha introducido el simbolo de los elementos no considerados en la fórmula polinómica aprobada para ilustrar las modificaciones realizadas.

Asimismo, como se advierte en el Informe Final de Liquidación del Contrato de Obra **(Apéndice n.° 11)**, el supervisor de obra consignó en la parte superior de los cuadros del Cálculo de Factor de Reajuste "K" las fórmulas polinómicas aprobadas por la Entidad; no obstante, como se indicó precedentemente al efectuar el cálculo inobservó las referidas formulas polinómicas; determinando un saldo a favor del contratista por el cálculo de reajuste ascendente al monto total de S/ 438 609,98; el cual comprende la suma de los reajustes de Valorizaciones del contrato principal, adicional de obra n.° 1 partidas existentes, adicional de obra n.° 2 partidas existentes y adicional n.° 1 partidas nuevas, conforme al siguiente detalle:

Cuadro n.° 9
Cálculo de reajuste efectuada por supervisor de obra

Ítem	Descripción	Reajuste (S/)
1	Contrato principal	187 542,21
2	Adicional de obra n.° 1 partidas existentes	154 132,32
3	Adicional de obra n.° 2 partidas existentes	17 735,38
4	Adicional n.° 1 partidas nuevas	12 293,47
	Monto Total S/ IGV	**371 703,38**
	IGV	66 906,60
	Total	**438 609,98**

Fuente: Informe Técnico N° 04-2023-CG/GRAR-MDU-YEBG de 23 de agosto de 2023 **(Apéndice n.° 9)**.
Elaborado por: Comisión de Control.

IV. Recálculo de reajuste de valorizaciones

Como se señaló precedentemente, el supervisor de obra del Consorcio Supervisor Cural calculó el reajuste de liquidación cuyo importe total ascendió a S/ 438 609,98; es así que el cálculo efectuado por la Especialista Técnica de la Comisión de Control[25], considerando las fórmulas polinómicas aprobadas por la Entidad y contenidas en el Expediente Técnico de obra, en el Expediente Técnico de Adicional de Obra n.° 1, Deductivo Vinculante Adicional por partidas nuevas y en el Expediente Técnico de Adicional de Obra n.° 2, se detalla a continuación:

a. Cálculo de reajuste de Expediente Técnico de Obra contractual

Imagen n.° 25
Cálculo de factores de reajuste mensuales efectuado por Especialista Técnico

K= 0.114*(AGr/AGo) + 0.109*(ASr/ASo) + 0.071*(CEr/CEo) + 0.273*(GGLr/GGLo) + 0.269*(JJr/JJo) + 0.164*(MEr/MEo)

SÍMBOLO	ELEMENTO	CÓDIGO	Coef.	INCIDENCIA REPARTIDA	% Incidencia	MAYO 2020 Índice	ENERO 2021 Índice	k	FEBRERO 2021 Índice	k	MAYO 2021 Índice	k	JUNIO 2021 Índice	k	JULIO 2021 Índice	k	AGOSTO 2021 Índice	k	NOVIEMBRE 2021 Índice	k	DICIEMBRE 2021 Índice	k	ENERO 2022 Índice	k
AG	AGREGADO GRUESO	05	11.40%	0.114	11.40%	608.98	613.46	0.115	614.38	0.115	612.05	0.115	608.22	0.114	608.22	0.114	608.22	0.114	601.00	0.113	607.14	0.114	611.55	0.115
AS	ASFALTO	13	10.90%	0.109	10.90%	1,655.18	1,785.32	0.118	1,865.62	0.123	2,048.63	0.135	2,071.88	0.136	2,235.00	0.147	2,260.17	0.149	2,627.54	0.173	2,560.04	0.169	2,592.52	0.171
CE	CEMENTO PORTLAND TIPO I	21	7.10%	0.071	7.10%	452.97	452.97	0.071	452.97	0.071	452.97	0.071	452.97	0.071	452.97	0.071	452.97	0.071	452.97	0.071	464.26	0.073	464.26	0.073
GGU	INDICE GENERAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR	39	27.30%	0.273	27.30%	465.91	473.17	0.277	472.57	0.277	477.31	0.280	479.79	0.281	484.53	0.284	489.40	0.287	496.00	0.291	499.68	0.293	500.07	0.293
JJ	MANO DE OBRA INC. LEYES SOCIALES	47	26.90%	0.269	26.90%	619.89	633.53	0.275	633.53	0.275	633.53	0.275	653.54	0.284	653.54	0.284	653.54	0.284	653.54	0.284	653.54	0.284	650.44	0.282
ME	MAQUINARIA Y EQUIPO NACIONAL	48	16.40%	0.164	16.40%	376.30	385.37	0.168	386.50	0.168	392.42	0.171	393.71	0.172	395.18	0.172	402.00	0.175	396.32	0.173	397.44	0.173	395.47	0.172
	FACTOR DE REAJUSTE K			1.000			Vd 01	1.024	Vd 02	1.029	Vd 03	1.047	Vd 04	1.058	Vd 05	1.072	Vd 06	1.080	Vd 07	1.105	Vd 08	1.106	Vd 09	1.108

Fuente: Informe Técnico N° 04-2023-CG/GRAR-MDU-YEBG de 23 de agosto de 2023 **(Apéndice n.° 9)**.
Elaborado por: Comisión de control.

[25] Calculo detallado en el informe Técnico n.° 04-2023-CG/GRAR-MDU-YEBG de 23 de agosto de 2023 **(Apéndice n.°9)**, y efectuado con índices contenidos en la Resolución Jefatural n[os] 121-2020-INEI de 19 de junio de 2020 **(Apéndice n.°9)**, 045-2021-INEI de 18 de febrero de 2021 **(Apéndice n.°9)**, 062-2021-INEI de 17 de marzo de 2021 **(Apéndice n.°9)**, 140-2021-INEI de 21 de junio de 2021 **(Apéndice n.°9)**, 170-2021-INEI de 19 de julio de 2021 **(Apéndice n.°9)**, 197-2021-INEI de 18 de agosto de 2021 **(Apéndice n.°9)**, 214-2021-INEI de 17 de setiembre de 2021 **(Apéndice n.°9)**, 293-2021-INEI de 20 de diciembre de 2021 **(Apéndice n.°9)**, 006-2022-INEI de 18 de enero de 2022 **(Apéndice n.°9)**, 042-2022-INEI de 21 de febrero de 2022 **(Apéndice n.°9)** y Resolución Jefatural 220-2021-INEI de 30 de setiembre de 2021 **(Apéndice n.°9)**.

Imagen n.° 26
Cálculo de reajuste por valorizaciones mensuales con factores de reajuste efectuado por Especialista Técnico

VALORIZACIÓN	PERÍODO	AVANCE REAL		AVANCE PROGRAMADO		FACTOR DE REAJUSTE K	REAJUSTE REAL		REAJUSTE PROGRAMADO		REAJUSTE A RECONOCER		ESTADO DE LA OBRA
		MENSUAL Vr	ACUMULADO	MENSUAL Vp	ACUMULADO		MENSUAL Rr= Vr* (K-1)	ACUMULADO	MENSUAL Rp= Vp* (K-1)	ACUMULADO	MENSUAL	ACUMULADO	
Valorizacion 01	10/12/2020 @ 31/12/2020	176,627.92	176,627.92	176,627.92	176,627.92	1.024	4,239.07	4,239.07	4,239.07	4,239.07	4,239.07	4,239.07	NORMAL
Valorizacion 02	01/01/2021 @ 19/01/2021	177,220.62	353,848.54	177,220.62	353,848.54	1.029	5,139.40	9,378.47	5,139.40	9,378.47	5,139.40	9,378.47	NORMAL
Valorizacion 03	05/04/2021 @ 30/04/2021	93,436.67	447,285.21	93,436.67	447,285.21	1.047	4,391.52	13,769.99	4,391.52	13,769.99	4,391.52	13,769.99	NORMAL
Valorizacion 04	01/05/2021 @ 31/05/2021	131,573.79	578,859.00	131,573.79	578,859.00	1.058	7,631.28	21,401.27	7,631.28	21,401.27	7,631.28	21,401.27	NORMAL
Valorizacion 05	01/09/2021 @ 30/09/2021	96,654.97	675,513.96	96,654.97	675,513.96	1.072	6,959.16	28,360.43	6,959.16	28,360.43	6,959.16	28,360.43	NORMAL
Valorizacion 06	01/07/2021 @ 21/07/2021	536,122.51	1,211,636.49	536,122.51	1,211,636.47	1.060	42,889.80	71,250.23	42,889.80	71,250.23	42,889.80	71,250.23	NORMAL
Valorizacion 07	23/10/2021 @ 31/10/2021	45,656.79	1,257,295.28	42,537.32	1,254,173.79	1.105	4,794.17	76,044.40	4,466.42	75,716.65	4,794.17	76,044.40	ADELANTADA
Valorizacion 08	01/11/2021 @ 30/11/2021	266,124.21	1,523,419.48	382,288.19	1,636,461.98	1.106	28,209.17	104,253.57	40,522.55	116,239.20	28,209.17	104,253.57	ATRASADA
Valorizacion 09	01/12/2021 @ 12/12/2021	360,957.83	1,884,377.31	247,915.33	1,884,377.31	1.106	38,261.53	142,515.10	26,279.02	142,518.22	38,261.53	142,515.10	NORMAL
TOTAL		1,884,377.31		1,884,377.31			142,515.10		142,518.22		142,515.10		

Fuente: Informe Técnico n.° 04-2023-CG/GRAR-MDU-YEBG de 23 de agosto de 2023 (Apéndice n.° 9).
Elaborado por: Comisión de control.

b. Cálculo de reajuste de Adicional de obra n.° 1 Partidas existentes

Imagen n.° 27
Cálculo de factores de reajuste mensuales efectuado por Especialista Técnico para Adicional de obra n.° 1 Partidas existentes

$$K= 0.362^{*}(Jr/Jo) + 0.161^{*}(ACr/ACo) + 0.111^{*}(AGr/AGo) + 0.147^{*}(CEr/CEo) + 0.060^{*}(ASr/ASo) + 0.080^{*}(EQr/EQo) + 0.079^{*}(Ir/Io)$$

SÍMBOLO	ELEMENTO	CÓDIGO	Coef.	INCIDENCIA REPARTIDA	% Incidencia	MAYO 2020 Índice	JUNIO 2021		JULIO 2021		AGOSTO 2021		DICIEMBRE 2021	
							Índice	k	Índice	k	Índice	k	Índice	k
J	MANO DE OBRA INC. LEYES SOCIALES	47	0.362	0.362	36.20%	619.99	653.54	0.382	653.54	0.382	653.54	0.382	653.54	0.382
AC	ACERO DE CONSTRUCCION CORRUGADO	03	0.161	0.161	16.10%	546.55	796.31	0.235	802.21	0.236	819.35	0.241	810.49	0.239
AG	AGREGADO GRUESO	05	0.111	0.111	11.10%	608.98	608.22	0.111	608.22	0.111	608.22	0.111	607.14	0.111
CE	CEMENTO PORTLAND TIPO I	21	0.147	0.147	14.70%	452.97	452.97	0.147	452.97	0.147	452.97	0.147	464.26	0.151
AS	ASFALTO	13	0.060	0.060	6.00%	1,655.16	2,071.88	0.075	2,235.00	0.081	2,260.17	0.082	2,560.04	0.093
EQ	MAQUINARIA Y EQUIPO IMPORTADO	49	0.080	0.080	8.00%	324.14	379.17	0.094	383.78	0.095	401.37	0.099	407.98	0.101
I	INDICE GENERAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR	39	0.079	0.079	7.90%	465.91	479.79	0.081	484.63	0.082	489.40	0.083	499.88	0.085
	FACTOR DE REAJUSTE K		1.000	1.000			Val 01	1.125	Val 02	1.134	Val 03	1.145	Val 04	1.162

Fuente: Informe Técnico n.° 04-2023-CG/GRAR-MDU-YEBG de 23 de agosto de 2023 (Apéndice n.° 9).
Elaborado por: Comisión de control.

Imagen n.° 28
Cálculo de reajuste por valorizaciones mensuales con factores de reajuste efectuado por Especialista Técnico para Adicional de obra n.° 1 Partidas existentes

VALORIZACIÓN	PERÍODO	AVANCE REAL		AVANCE PROGRAMADO		FACTOR DE REAJUSTE K	REAJUSTE REAL		REAJUSTE PROGRAMADO		REAJUSTE A RECONOCER		ESTADO DE LA OBRA
		MENSUAL Vr	ACUMULADO	MENSUAL Vp	ACUMULADO		MENSUAL Rr= Vr* (K-1)	ACUMULADO	MENSUAL Rp= Vp* (K-1)	ACUMULADO	MENSUAL	ACUMULADO	
Valorizacion 01	25/05/2021 @ 31/05/2021	324,209.57	324,209.57	324,209.57	324,209.57	1.125	40,526.20	40,526.20	40,526.20	40,526.20	40,526.20	40,526.20	NORMAL
Valorizacion 02	01/09/2021 @ 30/09/2021	475,007.82	799,217.39	475,007.82	799,217.39	1.134	63,651.05	104,177.25	63,651.05	104,177.25	63,651.05	104,177.25	NORMAL
Valorizacion 03	01/07/2021 @ 21/07/2021	413,102.79	1,212,320.18	413,102.79	1,212,320.18	1.145	59,899.90	164,077.15	59,899.90	164,077.15	59,899.90	164,077.15	NORMAL
Valorizacion 04	01/12/2021 @ 17/12/2021	115,917.52	1,328,237.70	115,917.52	1,328,237.70	1.162	18,778.64	182,855.79	18,778.64	182,855.79	18,778.64	182,855.79	NORMAL
TOTAL		1,328,237.70		1,328,237.70			182,855.79		182,855.79		182,855.79		

Fuente: Informe Técnico n.° 04-2023-CG/GRAR-MDU-YEBG de 23 de agosto de 2023 (Apéndice n.° 9).
Elaborado por: Comisión de control.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE UCHUMAYO • ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL •

c. Cálculo de reajuste de Adicional de obra n.° 1 Partidas nuevas

Imagen n.° 29
Cálculo de factores de reajuste mensuales efectuado por Especialista Técnico para Adicional de obra n.° 1 Partidas nuevas

K= 0.295*(Jr/Jo) + 0.372*(AGr/AGo) + 0.071*(Cr/Co) + 0.066*(MAr/MAo) + 0.111*(EQr/EQo) + 0.085*(Ir/Io)

SÍMBOLO	ELEMENTO	CÓDIGO	Coef.	INCIDENCIA REPARTIDA	% Incidencia	FEBRERO 2021 Índice	JUNIO 2021		JULIO 2021		AGOSTO 2021		NOVIEMBRE 2021		DICIEMBRE 2021	
							Índice	k	Índice	k	Índice	k	Índice	k	Índice	k
J	MANO DE OBRA INC. LEYES SOCIALES	47	0.295	0.295	29.50%	633.53	653.54	0.304	653.54	0.304	653.54	0.304	653.54	0.304	653.54	0.304
AG	AGREGADO GRUESO	05	0.372	0.372	37.20%	614.38	608.22	0.368	608.22	0.368	608.22	0.368	601.00	0.364	607.14	0.368
C	CEMENTO PORTLAND TIPO I	21	0.071	0.071	7.10%	452.97	452.97	0.071	452.97	0.071	452.97	0.071	452.97	0.071	464.26	0.073
MA	MADERA NACIONAL PARA ENCOF. Y CARPINT.	43	0.066	0.066	6.60%	777.35	810.17	0.068	817.44	0.069	827.90	0.070	843.51	0.071	852.53	0.072
EQ	MACLINARIA Y EQUIPO IMPORTADO	49	0.111	0.111	11.10%	347.73	379.17	0.121	383.78	0.123	401.37	0.128	403.22	0.129	407.98	0.130
I	INDICE GENERAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR	39	0.085	0.085	8.50%	472.57	479.79	0.086	484.63	0.087	489.40	0.088	496.00	0.089	499.88	0.090
	FACTOR DE REAJUSTE K		1.000	1.000			Val 01	1.018	Val 02	1.022	Val 03	1.029	Val 04	1.028		1.037

Fuente: Informe Técnico n.° 04-2023-CG/GRAR-MDU-YEBG de 23 de agosto de 2023 (Apéndice n.° 9).
Elaborado por: Comisión de control.

Imagen n.° 30
Cálculo de reajuste por valorizaciones mensuales con factores de reajuste efectuado por Especialista Técnico para Adicional de obra n.° 1 Partidas nuevas

VALORIZACIÓN	PERÍODO	AVANCE REAL		AVANCE PROGRAMADO		FACTOR DE REAJUSTE K	REAJUSTE REAL		REAJUSTE PROGRAMADO		REAJUSTE A RECONOCER		ESTADO DE LA OBRA
		MENSUAL Vr	ACUMULADO	MENSUAL Vp	ACUMULADO		MENSUAL Rr= Vr*(K-1)	ACUMULADO	MENSUAL Rp= Vp*(K-1)	ACUMULADO	MENSUAL	ACUMULADO	
Valorizacion 01	25/05/2021 @ 31/05/2021	196,217.18	196,217.18	196,217.18	196,217.18	1.018	3,531.91	3,531.91	3,531.91	3,531.91	3,531.91	3,531.91	NORMAL
Valorizacion 02	01/06/2021 @ 30/06/2021	190,022.09	386,239.27	190,022.09	386,239.28	1.022	4,180.49	7,712.40	4,180.49	7,712.40	4,180.49	7,712.40	NORMAL
Valorizacion 03	01/07/2021 @ 21/07/2021	170,643.49	556,882.76	170,643.49	556,882.77	1.029	4,948.66	12,661.06	4,948.66	12,661.06	4,948.66	12,661.06	NORMAL
Valorizacion 04	22/10/2021 @ 31/10/2021	15,913.11	572,795.88	0.00	556,882.77	1.028	445.57	13,106.63	0.00	12,661.06	445.57	13,106.63	ADELANTADA
	01/11/2021 @ 30/11/2021	0.00	572,795.88	15,913.11	572,795.88	1.037	0.00	13,106.63	588.79	13,249.85	0.00	13,106.63	
TOTAL		572,795.88		572,795.88			13,106.63		13,249.85		13,106.63		

Fuente: Informe Técnico n.° 04-2023-CG/GRAR-MDU-YEBG de 23 de agosto de 2023 (Apéndice n.° 9).
Elaborado por: Comisión de control.

d. Cálculo de reajuste de Adicional de obra n.° 2

Imagen n.° 31
Cálculo de factores de reajuste mensuales efectuado por Especialista Técnico para Adicional de obra n.° 2

K= 0.090*(AGr/AGo) + 0.200*(CEr/CEo) + 0.108*(MAr/MAo) + 0.441*(JJr/JJo) + 0.068*(MEr/MEo) + 0.093*(GGUr/GGUo)

SÍMBOLO	ELEMENTO	CÓDIGO	Coef.	INCIDENCIA REPARTIDA	% Incidencia	MAYO 2020 Índice	NOVIEMBRE 2021		DICIEMBRE 2021	
							Índice	k	Índice	k
AG	AGREGADO GRUESO	05	0.090	0.090	9.00%	608.98	601.00	0.089	607.14	0.090
CE	CEMENTO PORTLAND TIPO I	21	0.200	0.200	20.00%	452.97	452.97	0.200	464.26	0.205
MA	MADERA NACIONAL PARA ENCOF. Y CARPINT.	43	0.108	0.108	10.80%	681.04	843.51	0.134	852.53	0.135
JJ	MANO DE OBRA INC. LEYES SOCIALES	47	0.441	0.441	44.10%	619.99	653.54	0.465	653.54	0.465
ME	MACLINARIA Y EQUIPO NACIONAL	48	0.068	0.068	6.80%	376.30	396.32	0.072	397.44	0.072
GGU	INDICE GENERAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR	39	0.093	0.093	9.30%	465.91	496.00	0.099	499.88	0.100
	FACTOR DE REAJUSTE K			1.000			Val 01	1.059	Val 02	1.067

Fuente: Informe Técnico n.° 04-2023-CG/GRAR-MDU-YEBG de 23 de agosto de 2023 (Apéndice n.° 9).
Elaborado por: Comisión de control.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE UCHUMAYO • ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL •

Imagen n.° 32
Cálculo de reajuste por valorizaciones mensuales con factores de reajuste efectuado por Especialista Técnico para Adicional de obra n.° 2

VALORIZACIÓN	PERÍODO	AVANCE REAL		AVANCE PROGRAMADO		FACTOR DE REAJUSTE K	REAJUSTE REAL		REAJUSTE PROGRAMADO		REAJUSTE A RECONOCER		ESTADO DE LA OBRA
		MENSUAL Vr	ACUMULADO	MENSUAL Vp	ACUMULADO		MENSUAL Rr= Vr*(K-1)	ACUMULADO	MENSUAL Rp= Vp*(K-1)	ACUMULADO	MENSUAL	ACUMULADO	
Valorizacion 01	23/10/2021 @ 31/10/2021	160,210.62	160,210.62	166,375.92	166,375.92	1.099	9,452.43	9,452.43	9,816.18	9,816.18	9,452.43	9,452.43	ATRASADA
Valorizacion 02	01/11/2021 @ 21/11/2021	93,350.32	253,560.94	98,157.49	264,533.41	1.067	6,254.47	15,706.90	6,576.55	16,392.73	6,254.47	15,706.90	ATRASADA
TOTAL		253,560.94		264,533.41			15,706.90		16,392.73		15,706.90		

Fuente: Informe Técnico n.° 04-2023-CG/GRAR-MDU-YEBG de 23 de agosto de 2023 (Apéndice n.° 9).
Elaborado por: Comisión de control.

En ese sentido el importe por el cálculo de reajuste de las valorizaciones de obra, considerando las fórmulas polinómicas aprobadas por la Entidad y contenidas en el Expediente Técnico de obra, en el Expediente Técnico de Adicional de Obra n.° 1, Deductivo Vinculante Adicional por partidas nuevas y en el Expediente Técnico de Adicional de Obra n.° 2, asciende a S/ 417 937,61; como se detalla a continuación:

Cuadro n.° 10
Cálculo de reajuste de liquidación con Formulas Polinómicas aprobadas

Ítem	Descripción	Reajuste (S/)
1	Contrato principal	142 515,10
2	Adicional de obra n.° 1 partidas existentes	182 855,79
3	Adicional de obra n.° 2 partidas existentes	13 106,63
4	Adicional n.° 1 partidas nuevas	15 706,90
	Monto Total S/ IGV	**354 184,42**
	IGV	63 753,19
	Total	**417 937,61**[26]

Fuente: Informe Técnico n.° 04-2023-CG/GRAR-MDU-YEBG de 23 de agosto de 2023 (Apéndice n.° 9).
Elaborado por: Comisión de Control.

De acuerdo a lo expuesto precedentemente, el contratista presentó en la Liquidación de Obra dos cálculos de Reajuste de Valorizaciones, siendo que en el Primer cálculo utilizó las fórmulas polinómicas aprobadas y en el Segundo Calculo inobservó las mismas; de igual manera, el supervisor de obra del Consorcio Supervisor Cural, efectuó el cálculo de reajuste con fórmulas polinómicas que no fueron aprobadas por la Entidad; inobservando lo señalado en el artículo 38 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado que precisa "*38.3. En el caso de contratos de obra pactados en moneda nacional, los documentos del procedimiento de selección establecen las fórmulas de reajuste. (...)*", toda vez que, el Contratista y el Consorcio Supervisor Cural no utilizaron la fórmula polinómica establecida en el Expediente Técnico, el cual forma parte de las Bases de la Convocatoria y del Contrato, ni las fórmulas polinómicas establecidas de los Expedientes de Adicional de Obra n.° 1 (partidas existentes y partidas nuevas) y Expedientes de Adicional de Obra n.° 2.

Al respecto, la opinión n.° 026-2021/DTN de 8 de abril de 2022[27] emitida por la Dirección Técnica Normativa del Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado señala:

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE UCHUMAYO • ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL •

[26] Cálculo efectuado por la Ingeniera Especialista de la comisión de control mediante informe Técnico n.° 04-2023-CG/GRAR-MDU-YEBG de 23 de agosto de 2023 (Apéndice n.°9).
[27] Contenido en https://www.gob.pe/institucion/osce/informes-publicaciones/2907227-opinion-n-26-2022-dtn visto el 8 de agosto de 2023.

"(...) el contrato se encuentra conformado por las bases integradas que comprenden el expediente técnico de obra, así como las fórmulas polinómicas aplicables, puede deducirse que éstas (las fórmulas polinómicas) forman parte del contrato de ejecución de obra." (El subrayado es nuestro)

Asimismo, señala que en el marco de contrataciones del estado:

"(...) no se encuentra prevista la posibilidad de modificar las fórmulas polinómicas, por tanto, en principio, durante la ejecución contractual no es posible subsanar las fórmulas polinómicas contenidas en el expediente técnico de obra, que forma parte integrante del contrato (...)". (El subrayado es nuestro)

En adición a ello, se consigna que la fórmula polinómica solo puede modificarse en aquellas situaciones en la que es *"(...)elaborada contraviniendo las disposiciones del Decreto Supremo N° 011-79- VC y, en consecuencia, las contenidas en la normativa de contrataciones del Estado, la Entidad, de forma excepcional y en una decisión de gestión de su exclusiva responsabilidad, puede corregir sus alcances con la única finalidad de ajustar el contenido del contrato a lo dispuesto por el ordenamiento legal (...)".*

Así, no obstante al no haberse modificado la fórmula polinómica y ante la imposibilidad legal para hacerlo, Danilo Mamani Chacón, subgerente de Obras Públicas y Proyectos no advirtió que el supervisor de obra efectúo el cálculo de reajuste de Valorizaciones inobservando las fórmulas polinómicas aprobadas por la Entidad; por el contrario, remitió al gerente de Desarrollo Urbano[28] el informe n.° 290-2022-DMC-SGOPP-GDU/MDU de 9 de marzo de 2021 **(Apéndice n.° 12)** a través del cual otorgó conformidad a la Liquidación de la Obra presentada por el Consorcio Supervisor Cural, en el cual consignó:

"(...)
3.Analisis:
(...)
De la revisión hecha a la Liquidación de la Obra (...) se ha verificado que se tiene un saldo a del favor del Contratista de S/.438,609.98 soles, (...)

4.Conclusiones:

- *De acuerdo a la Carta n.° 111-2022-CBC-MDU remitida por la supervisión de la obra se da **Conformidad** a la Liquidación de Contrato de la Licitación Pública N° 003-2019-MDU de la Obra (...)*
- *Se concluye que tiene un saldo a favor del contratista **Fila Contratista Generales EIRL** de **S/ 438 609,98** soles incluido IGV, detallando los cálculos correspondientes en la **Carta n.° 111-2023-CSC-MDU** presentada.*
  (...)" (El subrayado es nuestro)

En atención al referido informe, consecuentemente, se emitió la Resolución de Gerencia de Desarrollo Urbano n.° 43-2022-GDU-MDU de 1 de abril de 2022 **(Apéndice n.° 12)** suscrita por el gerente de Desarrollo Urbano, a través del cual en el artículo primero se consigna *"Aprobar el Expediente de Liquidación del Contrato por Proceso n.° 010-2020-MDU de la Licitación Pública n.° LP-SM-1-2020-MDU-1 de la obra (...) a cargo de Fila Contratista EIRL (...)"* y en el artículo segundo se precisa *"Aprobar el reconocimiento del saldo a favor del contratista FILA CONTRATISTA*

[28] Recepcionado por la Gerencia de Desarrollo Urbano el 10 de marzo de 2022 con registro n.° 420

EIRL por el monto de S/ 438 609,98(...) por concepto de reajustes de la liquidación de contrato de la obra (...)".

Posteriormente, mediante carta n.° 21-2022 de 5 de abril de 2022[29] **(Apéndice n.° 12)** el representante legal del contratista solicitó a la Entidad el pago de saldo de obra por reajuste por un monto de S/ 438 609,98; al respecto, Danilo Mamani Chacón, subgerente de Obras Públicas y Proyectos emitió el informe n.° 0505-2022-DMCH-SGOPP-GDU/MDU de 8 de abril de 2022 **(Apéndice n.° 12)** dirigido al gerente de Desarrollo Urbano señalando:

> *"(...) derivar el presente a la Gerencia del Planeamiento y Presupuesto para la Certificación a fin de que continúe con el proceso administrativo respectivo de pago por reconocimiento del saldo por reajustes de presupuesto principal y adicionales a favor de la empresa FILA CONTRATISTA EIRL por el monto S/ 438 609,98(...)"* (El subrayado es nuestro)

En atención a ello, el gerente de Desarrollo Urbano solicitó certificación presupuestal al gerente de Planificación y Presupuesto a través de la hoja de coordinación n.° 103-2022-OAV-GDU/MDU de 8 de abril de 2022 **(Apéndice n.° 12)**, es así que a través del informe de disponibilidad presupuestal n.° 025-2022-GPP/MDU de 23 de marzo de 2022 **(Apéndice n.° 12),** el gerente de Planificación y Presupuesto brindó respuesta otorgando disponibilidad presupuestal.

Posteriormente, el gerente de Desarrollo Urbano remitió la hoja de coordinación n.° 104-2022-OAV-GDU/MDU de 11 de abril de 2022 **(Apéndice n.° 12)** al gerente de Administración señalando *"(...) se remite el presente con todos los actuados a vuestro despacho (...) proceder con el trámite de pago de reconocimiento de Saldo a favor del contratista".*

Consecuentemente, se efectuó el pago de la Liquidación de obra por el importe de S/ 438 609,98 a través de los comprobantes de pago n.os 1567 1568 y 1569 de 13 de abril de 2022 **(Apéndice n.° 12)**, conforme se detalla:

Cuadro n.° 11
Comprobantes de pago de reajuste de Liquidación

Ítem	n.° comprobante de pago	Fecha	Monto (S/)
1	1567-2022	13/04/2022	290 000,00
2	1568-2022	13/04/2022	131 065,98
3	1569-2022	13/04/2022	17 544,00
Total			**438 609,98**

Fuente: Informe Técnico n.° 04-2023-CG/GRAR-MDU-YEBG de 23 de agosto de 2023 (Apéndice n.° 9).
Elaborado por: Comisión de Control.

En ese sentido, se advierte que el cálculo de reajuste de Valorizaciones de Obra efectuado por el supervisor de obra y sobre el cual Danilo Mamani Chacón en su condición de subgerente de Obras Públicas y Proyectos, otorgó conformidad por el importe de S/ 438 609,98 y dio continuidad a la solicitud de pago del contratista, constituyó un monto mayor a S/ 417 937,61, que conforme la aplicación correcta de las fórmulas polinómicas aprobadas por la Entidad correspondía pagar al contratista; generando que la Entidad reconozca un reajuste en exceso ocasionando un perjuicio a la Entidad por el importe de S/ 20 672,37, como se muestra en el siguiente cuadro:

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE UCHUMAYO ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL

[29] Recepcionada por mesa de partes de la Entidad el 5 de abril de 2022 con registro n.° 1861 y por la Gerencia de Desarrollo Urbano el 6 de abril de 2022 con registro n.° 861 y derivado a la Subgerencia de Obras Públicas y Proyectos mediante Proveído n.° 861-2022(GDU)-MDU.

Cuadro n.° 12
Cuadro comparativo de Cálculos de reajuste

Ítem	Descripción	Reajuste (S/)			Perjuicio Económico (b-c)
		Contratista (a)	Supervisor de obra (b)	Especialista Técnica Comisión de Control (c)	
1	Contrato principal	204 271,32	187 542,21	142 515,10	45 027,11
2	Adicional de obra n.° 1 partidas existentes	157 206,17	154 132,32	182 855,79	-28 723,47
3	Adicional de obra n.° 2 partidas existentes	12 878,52	17 735,38	13 106,63	-813,16
4	Adicional n.° 1 partidas nuevas	17 735,38	12 293,47	15 706,90	2 028,48
	Monto Total S/ IGV	392 091,39	371 703,38	354 184,42	**17 518,96**
	IGV	70 576,44	66 906,60	63 753,19	3 153,41
	Total	462 667,83	438 609,98	417 937,61	**20 672,37**

Fuente: Informe Técnico n.° 04-2023-CG/GRAR-MDU-YEBG de 23 de agosto de 2023 (**Apéndice n.° 9**).
Elaborado por: Comisión de Control

Los hechos descritos han trasgredido la siguiente normativa:

- **Ley n.° 30225, Ley de Contrataciones del Estado vigente desde el 9 de enero de 2016, modificada con Decreto Legislativo n.° 1341 vigente a partir del 3 de abril de 2017 y con Decreto Legislativo n.° 1444, vigente desde el 30 de enero de 2019.**

  "(...).
  TITULO I
  DISPOSICIONES PRELIMINARES
  CAPITULO I
  DISPOSICIONES GENERALES
  (...)
  Artículo 2. Principios que rigen las contrataciones
  (...).
  f) Eficacia y Eficiencia. El proceso de contratación y las decisiones que se adopten en su ejecución deben orientarse al cumplimiento de los fines, metas y objetivos de la Entidad, priorizando estos sobre la realización de formalidades no esenciales, garantizando la efectiva y oportuna satisfacción de los fines públicos para que tengan una repercusión positiva en las condiciones de vida de las personas, así como del interés público, bajo condiciones de calidad y con el mejor uso de los recursos públicos (...).

- **Reglamento de la Ley n.° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, aprobado con Decreto Supremo n.° 344-2018-EF, vigente desde el 30 de enero de 2019, y modificatorias.**

  Artículo 38. Fórmulas de reajuste

  38.3. En el caso de contratos de obra pactados en moneda nacional, los documentos del procedimiento de selección establecen las fórmulas de reajuste. Las valorizaciones que se efectúen a precios originales del contrato y sus ampliaciones son ajustadas multiplicándolas por el respectivo coeficiente de reajuste "K" que se obtenga de aplicar en la fórmula o fórmulas polinómicas, los Índices Unificados de Precios de la Construcción que publica el Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI, correspondiente al mes en que debe ser pagada la valorización. Una vez publicados los índices correspondientes al mes en que debió efectuarse el pago, se realizan las regularizaciones necesarias.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE UCHUMAYO
ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL

38.4. Tanto la elaboración como la aplicación de las fórmulas polinómicas se sujetan a lo dispuesto en el Decreto Supremo N° 011-79-VC y sus normas modificatorias, ampliatorias y complementarias.

Artículo 48. Contenido mínimo de los documentos del procedimiento

48.1. Las bases de la Licitación Pública, el Concurso Público, la Adjudicación Simplificada y la Subasta Inversa Electrónica contienen:
b) Las especificaciones técnicas, los Términos de Referencia, la Ficha de Homologación, la Ficha
Técnica o el Expediente Técnico de Obra, según corresponda;
(...)
g) Las fórmulas de reajuste, cuando correspondan;
(...)"

Artículo 187. Funciones del Inspector o Supervisor

187.1. La Entidad controla los trabajos efectuados por el contratista a través del inspector o supervisor, según corresponda, quien es el responsable de velar directa y permanentemente por la correcta ejecución técnica, económica y administrativa de la obra y del cumplimiento del contrato, además de la debida y oportuna administración de riesgos durante todo el plazo de la obra, (...)

Artículo 209. Liquidación del Contrato de Obra

209.1. El contratista presenta la liquidación debidamente sustentada con la documentación y cálculos detallados, dentro de un plazo de sesenta (60) días o el equivalente a un décimo (1/10) del plazo vigente de ejecución de la obra, el que resulte mayor, contado desde el día siguiente de la recepción de la obra o de que la última controversia haya sido resuelta y consentida. Dentro de los sesenta (60) días o el equivalente a un décimo (1/10) del plazo vigente de ejecución de la obra, el que resulte mayor, contado desde el día siguiente de la recepción de la obra, el supervisor o inspector presenta a la Entidad sus propios cálculos, excluyendo aquellos que se encuentran sometidos a un medio de solución de controversias.

209.2. Dentro del plazo de sesenta (60) días de recibida la liquidación formulada por el contratista la Entidad se pronuncia con cálculos detallados, ya sea aprobando, observando, o elaborando otra, notificando al contratista para que este se pronuncie dentro de los quince (15) días siguientes.

DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS FINALES
Decimosegunda:
(...)
En los documentos del procedimiento de selección de los servicios señalados en el numeral anterior incluyen fórmulas de reajustes. Tanto la elaboración como la aplicación de las fórmulas de reajuste polinómicas se sujetan a lo dispuesto en el Decreto Supremo N° 011-79-VC y sus modificatorias, ampliatorias y complementarias.
(...)
ANEXO N° 1
DEFINICIONES
Expediente Técnico de Obra: El conjunto de documentos que comprende: memoria descriptiva, especificaciones técnicas, planos de ejecución de obra, metrados, presupuesto de obra, fecha de determinación del presupuesto de obra, análisis de precios, calendario de avance de obra

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE UCHUMAYO ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL

valorizado, fórmulas polinómicas y, si el caso lo requiere, estudio de suelos, estudio geológico, de impacto ambiental u otros complementarios.
(...)"

- **Decreto Supremo N° 011-79-VC Implementan y adecúan Decreto Supremo sobre contratación de obras públicas publicado el 3 de marzo de 1979, vigente a partir del 4 de marzo de 1979 y modificatorias.**

Artículo 3
"(...) el número total de monomios que componen la fórmula polinómica no exceda de ocho (8) y que el coeficiente de incidencia de cada monomio no sea inferior a cinco centésimos (0.05).

- **Expediente Técnico de la Obra "Mejoramiento de la infraestructura vial en la irrigación bajo cural, distrito de Uchumayo, Arequipa-Arequipa II Etapa", aprobado con Resolución de Gerencia de Desarrollo Urbano n.° 0032-2020-GDU-MDU de 10 de julio de 2020.**

"(...)
Fórmula Polinómica
(...)
K = 0.114(AGr/AGo) + 0.109*(ASr/ASo) + 0.071*(CEr/CEo) + 0.273*(GGUr/GGUo) + 0.269*(JJr/JJo) + 0.164*(MEr/MEo)*
(...)"

- **Expediente Técnico de Adicional de Obra n.° 1, Deductivo Vinculante Adicional por partidas nuevas aprobado por Resolución de Gerencia de Desarrollo Urbano n.° 038-2021-GDU-MDU 25 de mayo de 2021.**

Fórmula Polinómica
"(...)
Adicional de Obra n.° 1 Partidas existentes
K = 0.361(Jr/Jo) + 0.161*(ACr/ACo) + 0.111*(AGr/AGo) + 0.147*(CEr/CEo) + 0.060*(ASr/ASo) + 0.080*(EQr/EQo) + 0.079*(Ir/Io)*
Adicional de Obra n.° 1 Partidas nuevas
K = 0.295(Jr/Jo) + 0.372*(AGr/AGo) + 0.071*(Cr/Co) + 0.066*(MAr/MAo) + 0.111*(EQr/EQo) + 0.085*(Ir/Io)*
(...)"

- **Expediente Técnico de Adicional de Obra n.° 2, aprobado por Resolución de Gerencia de Desarrollo Urbano n.° 101-2021-GDU-MDU de 27 de octubre de 2021.**

Fórmula Polinómica
"(...)
K = 0.090(AGr/AGo) + 0.200*(CEr/CEo) + 0.108*(MAr/MAo) + 0.441*(JJr/JJo) + 0.068*(MEr/MEo) + 0.093*(GGUr/GGUo*
(...))"

- **Bases integradas de la Licitación Pública N° 01-2020-MDU Primera Convocatoria Contratación de la Ejecución de la Obra, "Mejoramiento de la Infraestructura Vial en la Irrigación Bajo Cural, Distrito de Uchumayo, Arequipa- Arequipa II Etapa".**

"(...)
3.7. REAJUSTES

Los reajustes se calculan conforme lo indicado en el numeral 38.3 del artículo 38 y el artículo 195 del Reglamento.
Importante
Tanto la elaboración como la aplicación de las fórmulas polinómicas se sujetan a lo dispuesto en el Decreto Supremo N° 011-79-VC y sus modificatorias, ampliatorias y complementarias.
(...)"

Los hechos expuestos ocasionaron un perjuicio económico a la Entidad por un monto ascendente a S/ 20 672,37 (Veinte mil seiscientos setenta y dos con 37/100 soles), generados por el accionar contrario a los deberes funcionales del subgerente de Obras Públicas y Proyectos, al haber otorgado conformidad a la Liquidación de la Obra denominada "Mejoramiento de la infraestructura vial en la irrigación Bajo Cural, distrito de Uchumayo, Arequipa-Arequipa II Etapa" que contenía el cálculo de reajuste de Valorizaciones de obra con un saldo a favor del contratista de S/ 438 609,98, pese a que, no se efectuó utilizando las fórmulas polinómicas aprobadas por la Entidad contenidas en el Expediente Técnico de obra, en el Expediente Técnico de Adicional de Obra n.° 1, Deductivo Vinculante Adicional por partidas nuevas y en el Expediente Técnico de Adicional de Obra n.° 2 e inorbservando la normativa aplicable; situación que determinó en la liquidación del contrato de la obra un mayor saldo en favor del contratista; asimismo, dio continuidad al trámite para que se efectúe el pago respectivo en favor del contratista sin advertir el incumplimiento señalado.

Comentarios de las personas comprendidas en los hechos específicos presuntamente irregulares

Danilo Mamani Chacón a la fecha de emisión del presente informe, no presentó sus comentarios o aclaraciones al Pliego de Hechos comunicado, de igual manera **Alejandro Víctor Herrera Quispe**, represante Legal del Consorcio Supervisor Cural no presentó sus comentarios o aclaraciones.

Evaluación de los comentarios o aclaraciones de las personas comprendidas en los hechos

Danilo Mamani Chacón, no presentó sus comentarios o aclaraciones; no obstante, los hechos comunicados en el Pliego persisten por los motivos que se detallan a continuación; asimismo la cédula de comunicación y la notificación, forman parte del **Apéndice n.° 13** del Informe de Control Específico.

A continuación, se expone de manera sucinta la participación de la persona comprendida en los hechos notificados en el Pliego de Hechos, cuyo desarrollo obra también, en el **Apéndice n.° 13** del Informe de Control Específico.

1. **Danilo Mamani Chacón**, identificado con Documento Nacional de Identidad n.° [redacted] en su condición de subgerente de Obras Públicas y Proyectos, periodo de gestión de 8 de junio de 2021 hasta 31 de diciembre de 2022, contratado mediante Contrato Administrativo de Servicios n.° 002-2021-MDU de 8 de junio de 2021[30] **(Apéndice n.° 4)**, a quien se le notificó el pliego de hechos mediante Cédula de Notificación n.° 001-2023-CG/OCI-SCE-MDU de 24 de agosto de 2023 **(Apéndice n.° 13)**, remitida a través de la Cédula de Notificación Electrónica n.° 00000001-2023-CG/1315-02-005 de 24 de agosto de 2023 **(Apéndice n.° 13)**, con cargo de notificación de 24 de agosto de 2023 **(Apéndice n.° 13)**, el servidor no presentó sus comentarios o aclaraciones al Pliego de Hechos notificados.

[30] Mediante Resolución de Gerencia Municipal n.°011-2023-GM/MDU de 2 de enero de 2023 (Apéndice n.°4) se da por concluida la designación del cargo de subgerente de Obras Públicas y Proyectos.

Quién, en su condición de subgerente de Obras Públicas y Proyectos, otorgó mediante informe n.° 290-2022-DMC-SGOPP-GDU/MDU de 9 de marzo de 2021 **(Apéndice n.° 12)**, indebidamente la conformidad a la liquidación del contrato de la obra "Mejoramiento de la infraestructura vial en la irrigación Bajo Cural, distrito de Uchumayo, Arequipa-Arequipa II Etapa" a pesar que esta consideraba un cálculo de reajuste de valorizaciones de obra con fórmulas polinómicas que inobservaron la normativa aplicable y no se encontraban contempladas en el expediente técnico de obra, Expediente Técnico de Adicional de Obra n.° 1, Deductivo Vinculante Adicional por partidas nuevas, y en el Expediente Técnico de Adicional de Obra n.° 2 aprobados por la Entidad; asimismo, dio continuidad al trámite de pago de la liquidación de obra mediante informe n.° 0505-2022-DMCH-SGOPP-GDU/MDU de 8 de abril de 2022 **(Apéndice n.° 12)**, por un monto que no correspondía, generando un perjuicio económico a la Entidad de S/ 20 672,37.

Hechos con los cuales se transgredió, el numeral f) del artículo 2 referidos a los principios de Eficacia y Eficiencia que rigen las contrataciones, de la Ley n.° 30225, Ley de Contrataciones del Estado vigente desde el 9 de enero de 2016, modificada con Decreto Legislativo n.° 1341 vigente a partir del 3 de abril de 2017 y con Decreto Legislativo n.° 1444, vigente desde el 30 de enero de 2019, los artículos 38, 48, 187 y 209; relacionados a las fórmulas de reajuste, contenido mínimo de los documentos del procedimiento, funciones del inspector o supervisor y liquidación del contrato de obra y la décimo segunda disposición complementaria final del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, aprobado con Decreto Supremo n.° 344-2018-EF, vigente desde el 30 de enero de 2019, y modificatorias; así como el artículo 3 del Decreto Supremo n.° 011-79-VC Implementan y adecúan Decreto Supremo sobre contratación de obras públicas, publicado el 3 de marzo de 1979, vigente a partir del 4 de marzo de 1979 y modificatorias.

De igual manera las fórmulas polinómicas contempladas en el Expediente Técnico de la Obra "Mejoramiento de la infraestructura vial en la irrigación bajo cural, distrito de Uchumayo, Arequipa-Arequipa II Etapa", aprobado con Resolución de Gerencia de Desarrollo Urbano n.° 0032-2020-GDU-MDU de 10 de julio de 2020, Expediente Técnico de Adicional de Obra n.° 1, Deductivo Vinculante Adicional por partidas nuevas aprobado por Resolución de Gerencia de Desarrollo Urbano n.° 038 2021 GDU-MDU 25 de mayo de 2021 y Expediente Técnico de Adicional de Obra n.° 2, aprobado por Resolución de Gerencia de Desarrollo Urbano n.° 101-2021-GDU-MDU de 27 de octubre de 2021; así como el numeral 3.7 referido a los Reajustes, de las Bases integradas de la Licitación Pública n.° 01-2020-MDU Primera Convocatoria Contratación de la Ejecución de la Obra, "Mejoramiento de la Infraestructura Vial en la Irrigación Bajo Cural, Distrito de Uchumayo, Arequipa- Arequipa II Etapa".

Asimismo; sus funciones establecidas en el numeral 7 del artículo 93 del Reglamento de Organización y Funciones ROF de la Entidad, aprobado mediante Ordenanza Municipal n.° 002-2012-MDU de 10 de enero de 2012, el cual señala: *"Revisar y procesar liquidaciones técnico-financieras de obras (...)".*

También, incumplió lo dispuesto en el numeral 1 del artículo IV de Título Preliminar de la Ley Marco del Empleo Público, relacionado al principio de legalidad que rige el empleo público, los artículo 2 literal d) y 16 literal a), relacionados a los deberes generales del empleado público, concretamente el de desempeñar sus funciones con eficiencia, laboriosidad y vocación de servicio y de cumplir personal y diligentemente los deberes que impone el servicio público; el literal a) del artículo 39 de la Ley n.° 30057, Ley del Servicio Civil, en relación a las obligaciones de los servidores civiles que son: cumplir leal y diligentemente los deberes y funciones que impone el servicio público; los literales a), d) y g) del artículo 156 del Reglamento General de la

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE UCHUMAYO • ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL •

Ley n.° 30057, correspondiente a las obligaciones del servidor: desempeñar sus funciones con pleno sometimiento a la Constitución, Leyes y ordenamiento jurídico nacional, orientar el desarrollo de sus funciones a la mejor prestación de servicios que esta brinde y desarrollar sus funciones con responsabilidad, a cabalidad y en forma integral, asumiendo con pleno respeto su función pública, en concordancia con el numeral y 6 del artículo 7 de la Ley n.° 27815, Ley del Código de Ética de la Función Pública, que también establece deberes de la función pública.

En consecuencia, se ha determinado que los hechos expuestos configuran presunta responsabilidad administrativa funcional no sujeta a la facultad sancionadora de la Contraloria, y civil, derivada del deber incumplido prevista en la normativa anteriormente señalada, dando mérito al inicio del procedimiento administrativo a cargo de la Entidad y acciones civiles a cargo de la instancia competente.

III. ARGUMENTOS JURÍDICOS

Los argumentos jurídicos por presunta responsabilidad administrativa funcional no sujeta a la potestad sancionadora de la Contraloría, de la Irregularidad: *"Cálculo de reajuste de valorizaciones en la liquidación del contrato de obra se realizó sin observar las fórmulas polinómicas aprobadas por la entidad y el marco normativo aplicable, ocasionando un perjuicio económico por S/ 20 672,37"*, están desarrollados en el **Apéndice n.° 2** del Informe de Control Específico.

Los argumentos jurídicos por presunta responsabilidad civil de la Irregularidad: *"Cálculo de reajuste de valorizaciones en la liquidación del contrato de obra se realizó sin observar las fórmulas polinómicas aprobadas por la entidad y el marco normativo aplicable, ocasionando un perjuicio económico por S/ 20 672,37"*, están desarrollados en el **Apéndice n.° 3** del Informe de Control Específico.

IV. IDENTIFICACIÓN DE PERSONAS INVOLUCRADAS EN LOS HECHOS ESPECÍFICOS PRESUNTAMENTE IRREGULARES

En virtud de la documentación sustentante, la cual se encuentra detallada en los apéndices del presente Informe de Control Específico, los responsables por los hechos irregulares están identificados en el **Apéndice n.° 1.**

Terceros Participes

1. **Alejandro Victor Herrera Quispe**, identificado con Documento Nacional de Identidad n.° [redacted] representante legal común del Consorcio Supervisor Cural, conformado por Dubra Constructores S.A.C. con Ruc n.° 20600090799, Signus Contratistas Generales E.I.R.L. con Ruc n.° 20601945950, J y R Asesores y Consultores Generales de Construccion E.I.R.L. con Ruc n.° 20600849922 y por Quispe Zavaleta Wilson Homero con Ruc n.° 10178959251, quién suscribió el Contrato Privado de Consorcio de 28 de octubre de 2020 **(Apéndice n.° 6)** con los representantes legales del referido consorcio, así también el Contrato por proceso n.° 09-2020-MDU de 13 de noviembre de 2020 **(Apéndice n.° 6)** con la Entidad, asi como el Acta de Recepción Final de Obra **(Apéndice n.° 6).**

   Sobre el particular, Alejandro Victor Herrera Quispe, representante legal común del Consorcio Supervisor Cural, mediante Carta n.° 111-2022-CSC-MDU de 4 de marzo de 2022 **(Apéndice n.° 11)**, remitió a la Entidad, el Informe final de liquidación de Contrato de la Obra adjuntando el informe n.° 32 DEL SUPERVISOR DE OBRA de 4 de marzo de 2022 **(Apéndice n.° 11)** que contiene el "Informe Final de Liquidación del Contrato de Obra" **(Apéndice n.° 11)**, a través del cual el Consorcio Supervisor Cural presentó el cálculo de reajuste de Valorizaciones de obra

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE UCHUMAYO • ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL •

con un saldo a favor del contratista Fila Contratistas Generales EIRL de S/ 438 609,98; no obstante, para el calculo efectuado utilizó fórmulas polinómicas que no se encontraban aprobadas por la Entidad en el Expediente Técnico de obra, Expediente Técnico de Adicional de Obra n.° 1, Deductivo Vinculante Adicional por partidas nuevas, y en el Expediente Técnico de Adicional de Obra n.° 2; acciones que afectaron a la Entidad ocasionando un perjuicio económico de S/ 20 672,37 (veinte mil seiscientos setenta y dos con 37/100 soles).

Es de precisar que, los hechos descritos en el presente informe fueron puestos de conocimiento del representante Legal Común del Consorcio Supervisor Cural, mediante Oficio n.° 013-2023-OCI/SCE2 de 24 de agosto de 2023 **(Apéndice n.° 13);** sin haber recibido comentarios a la fecha de emisión del presente informe.

V. CONCLUSIÓN

Como resultado del Servicio de Control Específico a Hechos con Evidencia de Irregularidad practicado a la Municipalidad Distrital de Uchumayo, se formula la conclusión siguiente:

El subgerente de Obras Públicas y Proyectos otorgó conformidad a la liquidación del contrato de la obra "Mejoramiento de la Infraestructura vial en la Irrigación Bajo Cural, distrito de Uchumayo, Arequipa – Arequipa II Etapa", a pesar que el calculo de reajuste de Valorizacion de obra, efectuado por el Consorcio Supervisor Cural, inobservaba las formulas polinómicas contempladas en Expediente Técnico de obra, en el Expediente Técnico de Adicional de Obra n.° 1, Deductivo Vinculante Adicional por partidas nuevas, y en el Expediente Técnico de Adicional de Obra n.° 2, aprobados por la Entidad; así como, la normativa aplicable. Conformidad otorgada a través del informe n.° 290-2022-DMC-SGOPP-GDU/MDU de 9 de marzo de 2021, que determinó un mayor saldo al favor del contratista, aprobado mediante la Resolución de Gerencia de Desarrollo Urbano n.° 43-2022-GDU-MDU de 1 de abril de 2022; asimismo, el subgerente de Obras Públicas y Proyectos, dio continuidad al tramite para que se efectúe el pago del saldo a favor del contratista a través del informe n.° 0505-2022-DMCH-SGOPP-GDU/MDU de 8 de abril de 2022.

Los hechos descritos han transgredido el articulo 2 referido a los principios que rigen las contrataciones, de la Ley n.° 30225 y sus modificatorias, vigente desde el 9 de enero de 2016; los artículos 38, 48, 187, 209; relacionados a las fórmulas de reajuste, contenido mínimo de los documentos del procedimiento funciones del inspector o supervisor y liquidación del contrato de obra y la décimo segunda disposición complementaria final del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, aprobado con Decreto Supremo n.° 344-2018-EF, vigente desde el 30 de enero de 2019; así como el artículo 3 del Decreto Supremo n.° 011-79-VC Implementan y adecúan Decreto Supremo sobre contratación de obras públicas, publicado el 3 de marzo de 1979, vigente a partir del 4 de marzo de 1979 y modificatorias; así como el Expediente Técnico denominado "Mejoramiento de la infraestructura vial en la irrigación bajo cural, distrito de Uchumayo, Arequipa-Arequipa II Etapa", aprobado con Resolución de Gerencia de Desarrollo Urbano n.° 0032-2020-GDU-MDU de 10 de julio de 2020, el Expediente Técnico de Adicional de Obra n.° 1, Deductivo Vinculante Adicional por partidas nuevas aprobado por Resolución de Gerencia de Desarrollo Urbano n.° 038-2021-GDU-MDU 25 de mayo de 2021, Expediente Técnico de Adicional de Obra n.° 2, aprobado por Resolución de Gerencia de Desarrollo Urbano n.° 101-2021-GDU-MDU de 27 de octubre de 2021 y las Bases integradas de la Licitación Pública N° 01-2020-MDU Primera Convocatoria Contratación de la Ejecución de la Obra, "Mejoramiento de la Infraestructura Vial en la Irrigación Bajo Cural, Distrito de Uchumayo, Arequipa- Arequipa II Etapa".

Lo expuesto, ha ocasionado perjuicio económico a la Entidad por un monto de S/ 20 672,37 (veinte mil seiscientos setenta y dos con 37/100 soles); y se ha originado por el accionar contrario a los deberes funcionales del subgerente de Obras Públicas y Proyectos.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE UCHUMAYO • ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL •

VI. RECOMENDACIONES

Al Titular de la Entidad:

1. Realizar las acciones tendentes a fin que el órgano competente efectúe el deslinde de las responsabilidades que correspondan, de los funcionarios y servidores públicos de la Municipalidad Distrital de Uchumayo comprendidos en los hechos observados del presente Informe de Control Específico, de acuerdo a las normas que regulan la materia. **(Conclusión n.° 1)**

A la Procuraduría Pública de la Entidad:

2. Iniciar las acciones civiles contra los funcionarios y servidores comprendidos en los hechos de las irregularidades del Informe de Control Específico con la finalidad que se determinen las responsabilidades que correspondan. **(Conclusión n.° 1)**

VII. APÉNDICES

Apéndice n.° 1: Relación de personas comprendidas en la irregularidad.

Apéndice n.° 2: Argumentos jurídicos por presunta responsabilidad administrativa funcional no sujeta a la potestad sancionadora de la Contraloría.

Apéndice n.° 3: Argumentos jurídicos por presunta responsabilidad civil.

Apéndice n.° 4: Documentos de vinculación con la Entidad de Danilo Mamani Chacón.

- Copia certificada de Contrato Administrativo de Servicios n.° 002-2021-MDU de 8 de junio de 2021.
- Copia certificada de Resolución de Gerencia Municipal n.° 011-2023-GM/MDU de 2 de enero de 2023.
- Copia fedateada del Oficio n.° 018-2023-MDU/GA/SGP de 12 de setiembre de 2023, que contiene:
  - Copia certificada de Planilla de Remuneraciones Mes de Abril Cas Administrativos.
  - Copia fedateada de Planilla de Remuneraciones Mes de Diciembre Cas Confianza.
  - Copia fedateada de Adenda n.° 01 al Contrato Administrativo de Servicios n.° 002-2021-MDU de 1 de enero de 2022.

Apéndice n.° 5: Copia certificada de:

- Resolución de Gerencia de Desarrollo Urbano n.° 0032-2020-GDU-MDU de 10 de julio de 2020 y adjunto en copias certificadas, entre los que contiene:
  - Copia certificada de Fórmula polinómica – Presupuesto General de mayo de 2020, contenida en el Expediente Técnico de la Obra.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE UCHUMAYO ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL

- Copia certificada de Agrupamiento Preliminar – Presupuesto General de mayo de 2020, contenido en el Expediente Técnico de la Obra.

Apéndice n.° 6:

Copia certificada de:

- Contrato por Proceso n.° 010-2020-MDU Contratación de la ejecución de la obra: "Mejoramiento de la Infraestructura Vial en la Irrigación Bajo Cural, distrito de Uchumayo, Arequipa – Arequipa II Etapa" de 30 de noviembre de 2020.
- Carta n.° 001-2020-CSC-MDU de 3 de noviembre de 2020 y adjunto en copias certificada y simples.
- Contrato por Proceso n.° 09-2020-MDU para Contratación del Servicio de Consultoria de Obra para la Supervisión del Proyecto denominado: "Mejoramiento de la Infraestructura vial de la Irrigación Bajo Cural, distrito de Uchumayo, Arequipa – Arequipa II Etapa" de 13 de noviembre de 2020 y adjunto en copias certificadas.
- Contrato Privado de Consorcio de 28 de octubre de 2020.

Copia fedateada de:

- Acta de entrega de terreno de 9 de diciembre de 2020.
- Acta de inicio de obra de 9 de diciembre de 2020.
- Acta de Recepción Final de Obra de 14 de enero de 2022.

- Impresión de Bases Estándar de Licitación Pública para la contratación de la ejecución de obras, Licitación Pública n.° 01-2020-MDU Primera Convocatoria, obtenida de la Plataforma Seace.

Apéndice n.° 7: Copia certificada de:

- Resolución de Gerencia de Desarrollo Urbano n.° 038-2021-GDU-MDU de 25 de mayo de 2021.
- Carta n.° 36-2021 de 20 de abril de 2021 y adjunto en copia certificada.
- Carta n.° 118-2021-DMC-SGOPP-GDU/MDU de 20 de abril de 2021.
- Carta n.° 035-2021-CSC-MDU de 22 de abril de 2021.
- Informe n.° 11 Del Supervisor de Obra de 22 de abril de 2021.
- Carta n.° 128-2021-DMC-SGOPP-GDU/MDU de 28 de abril de 2021.
- Carta n.° 037-2021-CSC-MDU de 30 de abril de 2021.
- Carta n.° 041-2021 de 2 de mayo de 2021.
- Carta n.° 039-2021-CSC-MDU de 5 de mayo de 2021.
- Informe n.° 251-2021-DMC-SGOPP-GDU/MDU de 12 de mayo de 2021 y adjuntos en copias certificadas, entre los que contiene:
  - Copia certificada de Fórmula polinómica – Adicional de obra n.° 1 de mayo de 2020, contenido en el Expediente Técnico Adicional de Obra n.° 1 Deductivo Vinculante Adicional por Partidas Nuevas.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE UCHUMAYO ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL

- Copia certificada de Agrupamiento Preliminar – Adicional de obra n.° 1 de mayo de 2020, contenido en el Expediente Técnico Adicional de Obra n.° 1 Deductivo Vinculante Adicional por Partidas Nuevas.
- Copia certificada de Fórmula polinómica – Adicional partidas nuevas de febrero de 2021, contenido en el Expediente Técnico Adicional de Obra n.° 1 Deductivo Vinculante Adicional por Partidas Nuevas.
- Copia certificada de Agrupamiento Preliminar – Adicional Partidas Nuevas de febrero de 2021, contenido en el Expediente Técnico Adicional de Obra n.° 1 Deductivo Vinculante Adicional por Partidas Nuevas.

Apéndice n.° 8: Copia certificada de:

- Resolución de Gerencia de Desarrollo Urbano n.° 095-2021-GDU-MDU de 13 de octubre de 2021.
- Resolución de Gerencia de Desarrollo Urbano n.° 101-2021-GDU-MDU de 27 de octubre de 2021.
- Carta n.° 127-2021 de 21 de octubre de 2021 y adjunto en copias certificadas, entre los que contiene:
  - Copia certificada de Fórmula polinómica – Presupuesto General de mayo de 2020, contenido en el Expediente Técnico Adicional de Obra n.° 2.
  - Copia certificada de Agrupamiento preliminar – Presupuesto General de mayo de 2020, contenido en el Expediente Técnico Adicional de Obra n.° 2.
- Carta n.° 078-2021-CSC-MDU de 22 de octubre de 2021.
- Informe n.° 20 Del Supervisor de Obra de 22 de octubre de 2021.
- Informe n.° 857-2021-DMC-SGOPP-GDU/MDU de 27 de octubre de 2021.

Apéndice n.° 9:

- Impresión con firma digital de Informe Técnico n.°04-2023-CG/GRAR-MDU-YEBG de 23 de agosto de 2023.
- Impresión de Resolución Jefatural n^{os} 121-2020-INEI de 19 de junio de 2020, 045-2021-INEI de 18 de febrero de 2021, 062-2021-INEI de 17 de marzo de 2021, 140-2021-INEI de 21 de junio de 2021, 170-2021-INEI de 19 de julio de 2021, 197-2021-INEI de 18 de agosto de 2021, 214-2021-INEI de 17 de setiembre de 2021, 293-2021-INEI de 20 de diciembre de 2021, 006-2022-INEI de 18 de enero de 2022, 042-2022-INEI de 21 de febrero de 2022 y Resolución Jefatural 220-2021-INEI de 30 de setiembre de 2021, obtenidos de la Plataforma Digital Única del Estado Peruano.

Apéndice n.° 10: Copia Fedateada de:

- Carta n.° 07-2022 de 8 de febrero de 2022.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE UCHUMAYO ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL

- Carta n.° 042-2022-DMCH-SGOPP/MDU de 9 de febrero de 2022 y adjunto en copias fedateadas, entre los que contiene:
  - Copia fedateada de Formulas polinómicas y coeficiente K de los reajustes y adjuntos en copia fedateada, correspondiente al Primer Calculo efectuado por el contratista.
  - Copia fedateada de Reajuste y reintegros netos reconocidos y adjuntos en copia fedateada, correspondiente al Primer Calculo efectuado por el contratista.
  - Copia fedateada de Liquidación Final de obra y adjuntos en copia fedateada correspondiente al Segundo Cálculo efectuado por el contratista.
  - Copia fedateada de Cálculo del factor de reajuste "K" – Presupuesto Principal contenido en la Liquidación de obra presentado por el Contratista.
  - Copia fedateada de Cálculo de reajustes – Presupuesto Principal contenido en la Liquidación de obra presentado por el Contratista.
  - Copia fedateada de Cálculo del factor de reajuste "K" – Adicional n.° 1 Partidas Existentes contenido en la Liquidación de obra presentado por el Contratista.
  - Copia fedateada de Cálculo de reajustes – Presupuesto Adicional de Obra n.° 1 – Partidas Existentes y adjuntos en copias fedateadas, contenido en la Liquidación de obra presentado por el Contratista.
  - Copia fedateada de Cálculo del factor de reajuste "K" – Adicional n.° 1 Partidas Nuevas contenido en la Liquidación de obra presentado por el Contratista.
  - Copia fedateada de Cálculo de reajustes – Presupuesto Adicional de Obra n.° 1 – Partidas Nuevas y adjuntos en copias fedateadas, contenido en la Liquidación de obra presentado por el Contratista.
  - Copia fedateada de Cálculo del factor de reajuste "K" – Adicional n.° 2 Partidas Existentes contenido en la Liquidación de obra presentado por el Contratista.
  - Copia fedateada de Cálculo de reajustes – Presupuesto Adicional de Obra n.° 2 – Partidas Existentes y adjuntos en copias fedateadas, contenido en la Liquidación de obra presentado por el Contratista.

Apéndice n.° 11: Copia fedateada de:

- Carta n.° 111-2022-CSC-MDU de 4 de marzo de 2022.
- Informe n.° 32 Del Supervisor de Obra de 4 de marzo de 2022.
- Informe Final de Liquidación del Contrato de Obra y adjuntos en copia fedateada.
- Registro n.° 564 de 7 de marzo de 2022, del Cuaderno Externo Tomo VII de la Gerencia de Desarrollo Urbano.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE UCHUMAYO • ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL •

Apéndice n.° 12: Copia fedateada de:

- Informe n.° 290-2022-DMC-SGOPP-GDU/MDU de 9 de marzo de 2021.
- Resolución de Gerencia de Desarrollo Urbano n.° 43-2022-GDU-MDU de 1 de abril de 2022.

- Copia certificada de Comprobantes de pago n.os 1567, 1568 y 1569 de 13 de abril de 2022 y adjuntos en copias simples y certificadas, entre los que contiene:

  - Copia certificada de Carta n.° 21-2022 de 5 de abril de 2022.
  - Copia certificada de Informe n.° 0505-2022-DMCH-SGOPP-GDU/MDU de 8 de abril de 2022.
  - Copia certificada de hoja de coordinación n.° 103-2022-OAV-GDU/MDU de 8 de abril de 2022.
  - Copia certificada de informe de disponibilidad presupuestal n.° 025-2022-GPP/MDU de 23 de marzo de 2022.
  - Copia certificada de hoja de coordinación n.° 104-2022-OAV-GDU/MDU de 11 de abril de 2022 y adjuntos en copia certificada.

Apéndice n.° 13:

- Impresión con firma digital de la cédula de notificación electrónica n.° 00000001-2023-CG/1315-02-005 de 24 de agosto de 2023, cargo de notificación de 24 de agosto de 2023 y cédula de notificación n.° 001-2023-CG/OCI-SCE-MDU de 24 de agosto de 2023.

- Copia fedateada de Oficio n.° 013-2023-OCI/SCE2 de 24 de agosto de 2023 y adjuntos en copia fedateada.

- Original de la evaluación de comentarios o aclaraciones de las personas comprendidas en la irregularidad, elaborada por la Comisión de Control.

Apéndice n.° 14: Documentos de gestión de la Entidad o dependencia que sustentan el incumplimiento funcional/disciplinario de las personas involucradas en los hechos específicos presuntamente irregulares:

- Copia fedateada del Oficio n.° 008-2023-MDU/GA/SGP de 13 de julio de 2023, que contiene:
  - Copia simple de la Ordenanza Municipal n.° 002-2012-MDU de 10 de enero de 2012.

- Copia fedateada del Oficio n.° 013-2023-MDU/GA/SGP de 11 de agosto de 2023, que contiene:
  - Copia simple de la parte pertinente del Manual de organización y funciones y Reglamento organización y funciones.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE UCHUMAYO • OFICINA DE CONTROL INSTITUCIONAL •

Uchumayo, 19 de setiembre de 2023.

Ana Melva Vera Torres
Supervisor

Andrea Stephanie Benavides Benavides
Jefe de Comisión

Richard Christian Díaz Luna
Abogado

Yalilé Elena Benites Garcia
Especialista Técnico

La Jefa (e) del Órgano de Control Institucional de la Municipalidad Distrital de Uchumayo, que suscribe el presente informe, ha revisado su contenido y lo hace suyo, procediendo a su aprobación.

Uchumayo, 19 de setiembre de 2023.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE UCHUMAYO
ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL

Ana Melva Vera Torres
Jefa (e) de Órgano de Control Institucional
Municipalidad Distrital de Uchumayo

APÉNDICE N° 1

AB

LA CONTRALORÍA
GENERAL DE LA REPÚBLICA DEL PERÚ

Municipalidad Distrital de Uchumayo

APÉNDICE N° 1 DEL INFORME DE CONTROL ESPECÍFICO N° 014-2023-2-1315-SCE

RELACIÓN DE PERSONAS COMPRENDIDAS EN LA IRREGULARIDAD

N°	Sumilla del Hecho con evidencia de Irregularidad	Nombres y Apellidos	Documento Nacional de Identidad N°	Cargo Desempeñado	Periodo de Gestión		Condición de vínculo laboral o contractual	N° de la Casilla Electrónica	Dirección domiciliaria	Presunta responsabilidad identificada			
					Desde	Hasta				Civil	Penal	Administrativa funcional	
					[dd/mm/aaaa]	[dd/mm/aaaa]						Sujeta a la potestad sancionadora de la Contraloría	Entidad
1	Cálculo de Reajuste de Valorizaciones en la Liquidación del Contrato de obra se realizó sin observar las Fórmulas Polinómicas aprobadas por la Entidad y el marco normativo aplicable, ocasionando un perjuicio económico por S/ 20 672,37.	Danilo Mamani Chacón	[redacted]	Subgerente de Obras Públicas y Proyectos	08/06/2021[1]	31/12/2022[2]	Decreto Legislativo 1057	[redacted]	-	X			X

[1] Contratado mediante Contrato Administrativo de Servicios n.° 002-2021-MDU de 8 de junio de 2021.
[2] Mediante Resolución de Gerencia Municipal n.°011-2023-GM/MDU de 2 de enero de 2023 se da por concluida la designación del cargo de subgerente de Obras Públicas y Proyectos.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE UCHUMAYO ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL

25002

Uchumayo, 20 de setiembre de 2023

OFICIO N° 312-2023-OCI-MDU

Señor:
Hardin Jose Abril Velarde
Alcalde
Municipalidad Distrital de Uchumayo
Plaza Salaverry n.° 100
Uchumayo/Arequipa/ Arequipa

ASUNTO : Remito Informe de Control Específico n.° 014-2023-2-1315-SCE

REFERENCIA : a) Oficio n.º 265-2023-OCI-MDU de 26 de julio de 2023.
b) Directiva n.° 007-2021-CG/NORM "Servicio de Control Específico a Hechos con Presunta Irregularidad", aprobada mediante Resolución de Contraloría n.° 134-2021-CG de 11 de junio de 2021 y sus modificatorias.

Me dirijo a usted con relación al documento de la referencia a), mediante el cual se comunicó el inicio del Servicio de Control Específico a Hechos con Presunta Irregularidad al "Cálculo de reajuste de valorizaciones en la etapa de Liquidación del Contrato de Obra: Mejoramiento de la Infraestructura Vial en la Irrigación Bajo Cural, distrito de Uchumayo, Arequipa – Arequipa II Etapa", en la Municipalidad Distrital de Uchumayo a su cargo.

Sobre el particular, como resultado del Servicio de Control Específico a Hechos con Presunta Irregularidad, se ha emitido el Informe de Control Específico n.° 014-2023-2-1315-SCE, que recomienda disponer el inicio del procedimiento administrativo a los funcionarios y servidores públicos involucrados en los hechos con evidencias de irregularidad; así como, el inicio de las acciones legales civiles por las irregularidades identificadas en el referido Informe, debiendo informar a este Órgano de Control Institucional las acciones adoptadas al respecto.

Es propicia la oportunidad para expresarle las seguridades de mi consideración.

Atentamente,

LA CONTRALORÍA
GENERAL DE LA REPÚBLICA DEL PERÚ
Firmado digitalmente por VERA TORRES Ana Melva FAU 20131378972 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 20-09-2023 08:50:07 -05:00

Documento firmado digitalmente
Ana Melva Vera Torres
Jefa (e) de Órgano de Control Institucional
Municipalidad Distrital de Uchumayo

C.c. Archivo

Firmado digitalmente por BENAVIDES BENAVIDES Andrea Stephanie FAU 20131378972 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 20-09-2023 14:55:01 -05:00

LA CONTRALORÍA
GENERAL DE LA REPÚBLICA DEL PERÚ

CÉDULA DE NOTIFICACIÓN ELECTRÓNICA N° 00000021-2023-CG/1315

DOCUMENTO	:	OFICIO N° 312-2023-OCI-MDU
EMISOR	:	ANA MELVA VERA TORRES - JEFE DE OCI - MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE UCHUMAYO - ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL
DESTINATARIO	:	HARDIN JOSE ABRIL VELARDE
ENTIDAD SUJETA A CONTROL	:	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE UCHUMAYO
DIRECCIÓN	:	CASILLA ELECTRÓNICA N° 20191603941
TIPO DE SERVICIO CONTROL GUBERNAMENTAL O PROCESO ADMINISTRATIVO	:	SERVICIO DE CONTROL POSTERIOR - SERVICIO DE CONTROL ESPECÍFICO A HECHOS CON PRESUNTA IRREGULARIDAD
N° FOLIOS	:	585

Sumilla: Como resultado del Servicio de Control Específico a Hechos con Presunta Irregularidad, se ha emitido el Informe de Control Específico n.° 014-2023-2-1315-SCE, que recomienda disponer el inicio del procedimiento administrativo a los funcionarios y servidores públicos involucrados en los hechos con evidencias de irregularidad; así como, el inicio de las acciones legales civiles por las irregularidades identificadas en el referido Informe.

Se adjunta lo siguiente:

1. OFICIO Nº 312-2023-MDU-OCI[F]
2. Informe SCE Parte 1[F]
3. Informe SCE Parte 2[F]
4. Informe SCE Parte 3[F]
5. Informe SCE Parte 4[F]
6. Informe SCE Parte 5[F]
7. Informe SCE Parte 6[F]

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por la Contraloría General de la República, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026- 2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: **https://verificadoc.contraloria.gob.pe/ecasilla** e ingresando el siguiente código de verificación: **3X48YYQ**

Firmado digitalmente por BENAVIDES BENAVIDES Andrea Stephanie FAU 20131378972 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 20-09-2023 14:55:01 -05:00

8. Informe SCE Parte 7[F]
9. Informe SCE Parte 8[F]
10. Informe SCE Parte 9[F]
11. Informe SCE Parte 10[F]
12. Informe SCE Parte 11[F]

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por la Contraloría General de la República, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026- 2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: **https://verificadoc.contraloria.gob.pe/ecasilla** e ingresando el siguiente código de verificación: **3X48YYQ**

Firmado digitalmente por Agente Automatizado CGR
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 20-09-2023 15:01:56 -05:00

LA CONTRALORÍA
GENERAL DE LA REPÚBLICA DEL PERÚ

CARGO DE NOTIFICACIÓN

Sistema de Notificaciones y Casillas Electrónicas - eCasilla CGR

DOCUMENTO	:	OFICIO N° 312-2023-OCI-MDU
EMISOR	:	ANA MELVA VERA TORRES - JEFE DE OCI - MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE UCHUMAYO - ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL
DESTINATARIO	:	HARDIN JOSE ABRIL VELARDE
ENTIDAD SUJETA A CONTROL	:	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE UCHUMAYO

Sumilla:

Como resultado del Servicio de Control Específico a Hechos con Presunta Irregularidad, se ha emitido el Informe de Control Específico n.° 014-2023-2-1315-SCE, que recomienda disponer el inicio del procedimiento administrativo a los funcionarios y servidores públicos involucrados en los hechos con evidencias de irregularidad; así como, el inicio de las acciones legales civiles por las irregularidades identificadas en el referido Informe.

Se ha realizado la notificación con el depósito de los siguientes documentos en la **CASILLA ELECTRÓNICA N° 20191603941**:

1. CÉDULA DE NOTIFICACIÓN N° 00000021-2023-CG/1315
2. OFICIO Nº 312-2023-MDU-OCI[F]
3. Informe SCE Parte 1[F]
4. Informe SCE Parte 2[F]
5. Informe SCE Parte 3[F]
6. Informe SCE Parte 4[F]
7. Informe SCE Parte 5[F]
8. Informe SCE Parte 6[F]
9. Informe SCE Parte 7[F]
10. Informe SCE Parte 8[F]
11. Informe SCE Parte 9[F]
12. Informe SCE Parte 10[F]

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por la Contraloría General de la República, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026- 2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: **https://verificadoc.contraloria.gob.pe/ecasilla** e ingresando el siguiente código de verificación: **3YGEX61**

NOTIFICADOR : ANDREA STEPHANIE BENAVIDES BENAVIDES - MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE UCHUMAYO - CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por la Contraloría General de la República, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026- 2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: **https://verificadoc.contraloria.gob.pe/ecasilla** e ingresando el siguiente código de verificación: **3YGEX61**