CONTRALORÍA
GENERAL DE LA REPÚBLICA DEL PERÚ

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE JULCÁN

INFORME DE AUDITORÍA N° 026-2023-2-1762-AC

AUDITORÍA DE CUMPLIMIENTO
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE JULCÁN
JULCÁN - JULCÁN - LA LIBERTAD

EJECUCIÓN DE LA OBRA: "REPARACIÓN DE AULA DE INNOVACIÓN PEDAGÓGICA EN EL (LA) I.E. 80812 - CARABAMBA EN LA LOCALIDAD PADAHUAMBO, DISTRITO DE CARABAMBA, PROVINCIA DE JULCÁN, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD"

PERÍODO: 11 DE SETIEMBRE DE 2020 HASTA EL 26 DE MAYO DE 2023

TOMO I DE VII

21 DE NOVIEMBRE DE 2023
LA LIBERTAD – PERÚ

"Decenio de la igualdad de oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

0716

026202321762 00

000001

INFORME DE AUDITORÍA N° 026-2023-2-1762-AC

EJECUCIÓN DE LA OBRA: "REPARACIÓN DE AULA DE INNOVACIÓN PEDAGÓGICA EN EL (LA) I.E. 80812 - CARABAMBA EN LA LOCALIDAD PADAHUAMBO, DISTRITO DE CARABAMBA, PROVINCIA DE JULCÁN, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD"

ÍNDICE

DENOMINACIÓN	Pág.
I. ANTECEDENTES	
1.1. Origen	1
1.2. Objetivos	1
1.3. Materia de Control, Materia Comprometida y Alcance	1
1.4. De la entidad o dependencia	2
1.5. Notificación de las desviaciones de cumplimento	3
1.6. Aspectos relevantes	4
II. DEFICIENCIAS DE CONTROL INTERNO	4
III. OBSERVACIÓN	4
IV. ARGUMENTOS JURÍDICOS	73
V. IDENTIFICACIÓN DE PERSONAS COMPRENDIDAS EN LOS HECHOS OBSERVADOS	74
VI. CONCLUSIÓN	75
VII. RECOMENDACIONES	76
VIII. APÉNDICES	77

INFORME DE AUDITORÍA N° 026-2023-2-1762-AC

EJECUCIÓN DE LA OBRA: "REPARACIÓN DE AULA DE INNOVACIÓN PEDAGÓGICA EN LA I.E. 80812 - CARABAMBA EN LA LOCALIDAD PADAHUAMBO, DISTRITO DE CARABAMBA, PROVINCIA DE JULCÁN, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD"

PERÍODO: 11 DE SETIEMBRE DE 2020 HASTA EL 26 DE MAYO DE 2023

I. ANTECEDENTES

1.1. Origen

La Auditoría de Cumplimiento a la Municipalidad Provincial de Julcán, 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 Provincial de Julcán, registrado en el Sistema de Control Gubernamental – SCG con la orden de servicio n.° 2-1762-2023-004, iniciado mediante oficio n.° 209-2023-OCI/MPJ de 9 de agosto de 2023, en el marco de lo previsto en la Directiva n.° 001-2022-CG/NORM "Auditoría de Cumplimiento" y Manual de Auditoría de Cumplimiento aprobados mediante Resolución de Contraloría n.° 001-2022-CG.

1.2. Objetivos

Objetivo General

Determinar si la obra: "Reparación de aula de innovación pedagógica en el (la) I.E. 80812 - Carabamba en la localidad Padahuambo, distrito de Carabamba, provincia de Julcán, departamento de La Libertad", a cargo de la Municipalidad Provincial de Julcán, se ejecutó y liquidó conforme a lo establecido en su Expediente Técnico, la normativa aplicable, vigente y obligaciones contractuales.

Objetivo Específico

- Determinar si la ejecución de las partidas de la obra: "Reparación de aula de innovación pedagógica en el (la) I.E. 80812 - Carabamba en la localidad Padahuambo, distrito de Carabamba, provincia de Julcán, departamento de La Libertad", se desarrolló conforme a lo establecido en el Expediente Técnico, el contrato y normativa aplicable.

- Determinar si la liquidación de la obra: "Reparación de aula de innovación pedagógica en el (la) I.E. 80812 - Carabamba en la localidad Padahuambo, distrito de Carabamba, provincia de Julcán, departamento de La Libertad", se desarrolló conforme a lo establecido en el Expediente Técnico, el contrato y normativa aplicable.

1.3. Materia de Control, Materia Comprometida y Alcance

Materia de Control
La materia de control corresponde a la elaboración del expediente técnico, ejecución y recepción de la obra: "Reparación de aula de innovación pedagógica en el (la) I.E. 80812 - Carabamba en la localidad Padahuambo, distrito de Carabamba, provincia de Julcán, departamento de La Libertad".

Materia Comprometida
La materia comprometida corresponde a la elaboración del expediente técnico, ejecución y recepción de la obra: "Reparación de aula de innovación pedagógica en el (la) I.E. 80812 - Carabamba en la localidad Padahuambo, distrito de Carabamba, provincia de Julcán, departamento de La Libertad"

Alcance

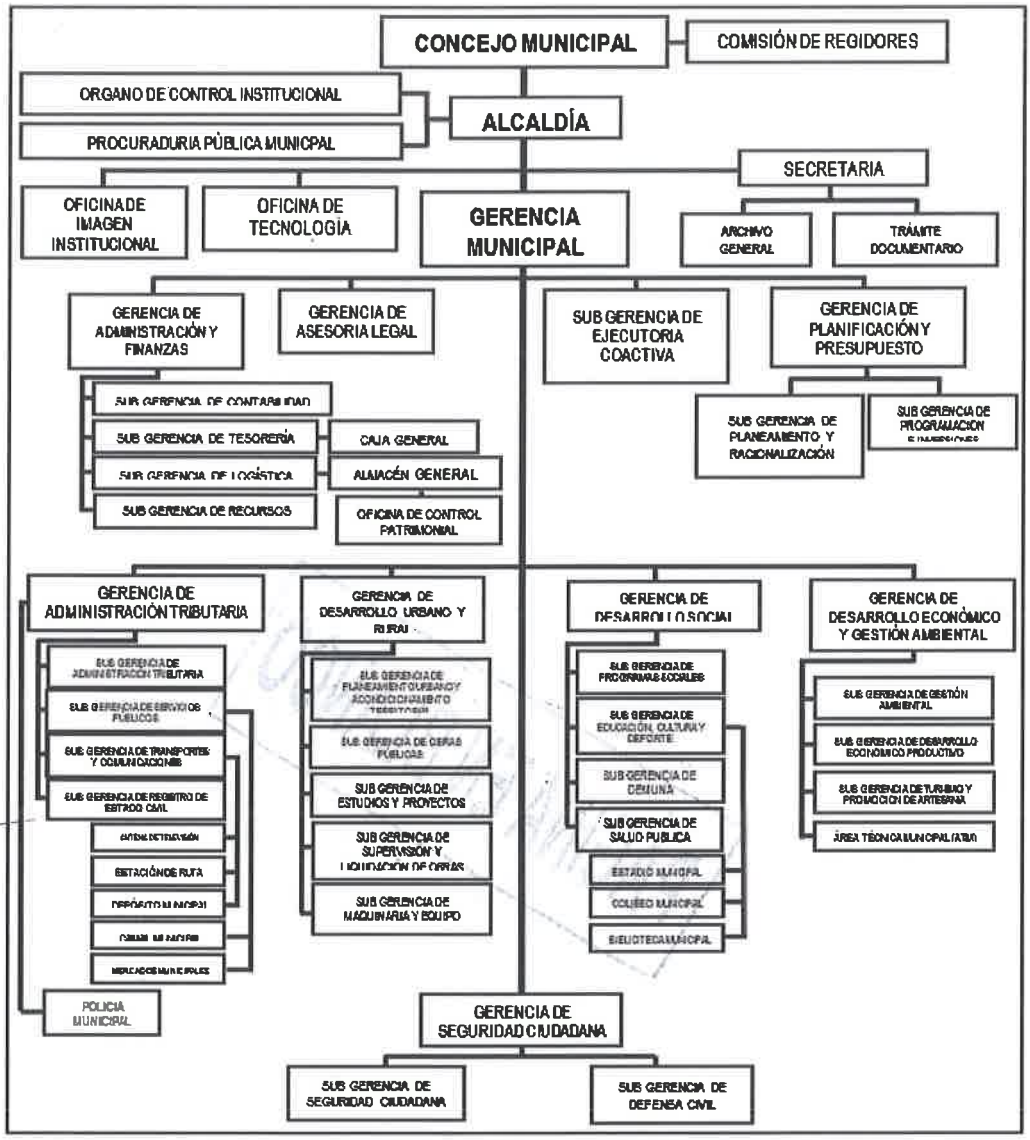
La auditoría de cumplimiento comprende el período 11 de setiembre de 2020 hasta el 26 de mayo de 2023, e involucra a la unidad orgánica de la Municipalidad Provincial de Julcán: Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural, Subgerencia de Estudios y Proyectos, Subgerencia de Supervisión y Liquidación de Obras, asimismo, comprende el ámbito geográfico del distrito de Carabamba, provincia de Julcán, departamento de La Libertad.

1.4. De la entidad o dependencia

La Entidad, de acuerdo a lo establecido en la Ley Orgánica de Municipalidades, Ley n.° 27972, es un órgano de gobierno local, con autonomía política, económica y administrativa en los asuntos de su competencia, constituyéndose en promotores de desarrollo local en personería jurídica de derecho público y plena capacidad para el cumplimiento de sus fines.

La Entidad tiene las funciones y atribuciones que le señala la Constitución Política del Perú, la Ley Orgánica de Municipalidades y las demás disposiciones legales que le competen; entre ellas, las de planificar, ejecutar e implementar, a través de los organismos competentes, el conjunto de acciones destinadas a proporcionar al ciudadano el ambiente adecuado para la satisfacción de sus necesidades vitales, en aspectos de vivienda, salubridad, abastecimiento, educación, transporte y comunicaciones dentro de su jurisdicción.

A continuación, se muestra la estructura orgánica gráfica de la Municipalidad Provincial de Julcán:



Fuente: Estructura orgánica, aprobada por Ordenanza Municipal n.° 19-2016-MPJ de 15 de setiembre de 2016.
Elaborado por: Comisión Auditora

1.5. Notificación de las desviaciones de cumplimiento

En aplicación de las Normas Generales de Control Gubernamental, aprobadas con Resolución de Contraloría n.° 295-2021-CG de 23 de diciembre de 2021, la Directiva n.° 001-2022-CG/NORM "Auditoría de Cumplimiento" y el "Manual de Auditoría de Cumplimiento" aprobados mediante Resolución de Contraloría n.° 001-2022-CG de 7 de enero de 2022 y modificatorias, así como al marco normativo que regula la notificación electrónica emita por la Contraloría se cumplió con el procedimiento de notificación de las desviaciones de cumplimiento a las personas comprendidas en los hechos observados a fin que formulen sus comentarios o aclaraciones.

Cabe precisar que, mediante Notificación n.° 002587-2023-CG dejado bajo puerta los días 26 y 27 de octubre de 2023, se comunicó a Gustavito Alberto Quispe Vare identificado con DNI 46499419, el enlace para la activación de la casilla electrónica de asignación obligatoria; sin embargo, el administrado no ingresó a dicho enlace en el plazo establecido, por lo que, se procedió a la activación automática de su casilla electrónica, conforme al procedimiento establecido para dicha asignación en la normativa que rige las notificaciones electrónicas en el Sistema Nacional de Control.

1.6. Aspectos relevantes

Durante el desarrollo de la auditoría de cumplimiento, no se han identificado hechos, acciones o circunstancias que deben ser revelados en el presente informe.

II. DEFICIENCIAS DE CONTROL INTERNO

Teniendo en cuenta que se realizó un servicio de control simultáneo en la modalidad de control concurrente, la comisión auditora no ha realizado la evaluación del diseño, implementación y efectividad del control interno a la misma.

III. OBSERVACIÓN

ENTIDAD APROBÓ EXPEDIENTES TÉCNICOS DE OBRA CON DEFICIENCIAS, PAGANDO VALORIZACIONES QUE INCLUYEN METRADOS NO EJECUTADOS Y TRABAJOS QUE NO CUMPLEN LOS PARÁMETROS ESTABLECIDOS EN LOS EXPEDIENTES TÉCNICOS; GENERANDO EL DAÑO PREMATURO DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y ACABADOS, Y A PESAR DE ELLO DEVOLVIÓ LA GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO AL CONTRATISTA, LO QUE CONSTITUYE PERJUICIO ECONÓMICO DE S/ 1 984 228,38

Evaluada la información alcanzada por Entidad, se ha evidenciado que ésta aprobó la actualización del expediente técnico para la ejecución de la obra "Reparación de aula de innovación pedagógica; en el (la) I.E. 80812 del C.P. Padahuambo, distrito de Carabamba, provincia de Julcán, departamento de La Libertad", en adelante "Expediente Técnico del contrato original" y del Expediente Técnico del adicional y deductivo vinculante n.° 1 de la misma, presentados con deficiencias, generando el daño prematuro de elementos estructurales y de los acabados de la obra "I.E. 80812 del C.P. Padahuambo, distrito de Carabamba, provincia de Julcán, departamento de La Libertad", en adelante "Obra", las mismas que no han sido advertidas por el contratista Corporación Constructora F&R SAC, en adelante " Contratista" ni por la supervisión de la Obra, Consorcio R&V, en adelante "Supervisión" durante la ejecución de la Obra, afectando la vida útil del proyecto.

Se ha evidenciado que, la Entidad pagó al Contratista valorizaciones que incluyen metrados no ejecutados establecidos en el Expediente Técnico del contrato original ni del adicional y deductivo vinculante n.° 1, recibiendo la Obra y liquidando el respectivo contrato, generando perjuicio económico por S/ 1 285 714,61.

Asimismo, se ha evidenciado el incumplimiento de lo establecido en el Expediente Técnico del contrato original y del adicional y deductivo vinculante n.° 1, durante la ejecución de la Obra, sumado a las deficiencias de dichos expedientes técnicos, han generado daños estructurales severos en el módulo 5 (escalera) y en otros elementos, imposibilitando su reparación, lo cual genera perjuicio económico a la Entidad por S/ 137 634,80.

Finalmente, se ha evidenciado que la Entidad devolvió la garantía de fiel cumplimiento al Contratista, a pesar de que éste no ejecutó la Obra de acuerdo a lo establecido en el Expediente Técnico del contrato original y del Expediente Técnico del adicional y deductivo vinculante n.° 1, generando un perjuicio económico de S/ 560 878,97.

Los hechos expuestos han inobservado lo establecido en el numeral 16.1 del artículo 16; el numeral 61.2 del artículo 61; numerales 63.1, 63.2, y 63.4 del artículo 63 del Reglamento del Procedimiento de Contratación Pública Especial para la Reconstrucción con Cambios, aprobado mediante Decreto Supremo n.º 071-2018-PCM publicado el 6 de julio de 2018 y modificatoria. Así como, el literal a) del numeral 8.3 del artículo 8 y numeral 9.2 del artículo 9 de la Norma Técnica de Criterios Generales de Diseño para Infraestructura Educativa, aprobada por Resolución de Secretaría General n.° 239-2018-

MINEDU de 3 de octubre de 2018. Asimismo, el artículo 19 y el numeral 36.4.2. del artículo 36 de la Norma Técnica E.050 Suelos y Cimentaciones 2018, del Reglamento Nacional de Edificaciones, aprobada mediante Resolución Ministerial n.° 406-2018-VIVIENDA de 30 de noviembre de 2018. También, de los numerales 4.3.1 del artículo 4 y los numerales 6.4.1 y 6.4.3 del artículo 6 de la Norma Técnica de Edificación E.060 Concreto Armado, del Reglamento Nacional de Edificaciones, aprobada mediante Decreto Supremo n.° 010-2009-VIVIENDA de 8 de mayo de 2009. Así también, el numeral 3.11 del artículo 3, Capitulo 3 Componentes de la Albañilería, numeral 10.2 del artículo 10 y el numeral 11.7 del artículo 11 de la Norma E.070 Albañilería del Reglamento Nacional de Edificaciones, aprobada mediante Decreto Supremo n.° 011-2006-Vivienda de 5 de mayo de 2006.

El numeral 3.1 Características de los materiales de la Memoria de Cálculo de Estructuras y detalles constructivos del PLANO: ARQUITECTURA LAMINA: AR-2, PLANO: ARQUITECTURA LAMINA: AR-3, PLANO: ARQUITECTURA LAMINA: AR-5, PLANO: ESTRUCTURAS CORTE DE CIMENTACIÓN LAMINA: E-27, PLANO: ESTRUCTURAS COBERTURA METÁLICA LAMINA: E-28, PLANO: EVACUACIÓN PLUVIAL PLANTA BAJA LAMINA: EP-01 del Expediente Técnico aprobado mediante Resolución de Gerencia n.° 073-2021-MPJ/GM de 19 de marzo de 2021, actualizado por las Resoluciones de Gerencia n.° 140 y 164-2021-MPJ/GM de 3 de agosto y 10 de setiembre de 2021. Asimismo, el detalle constructivo del PLANO: PLANTA DE CIMENTACIÓN GENERAL DE MUROS DE CONTENCIÓN PROYECTADOS LAMINA N° PG-01 del Expediente Técnico del Adicional y Deductivo Vinculante n.° 1, aprobado mediante Resolución de Alcaldía n.° 097-2022-MPJ/A de 13 de mayo de 2022. También se transgredió la ejecución de la partida 02.01.13.05 Tapa junta metálica vertical en separación de módulos, de la Oferta Económica del Postor "Corporación Constructora F&R S.A.C." de 25 de noviembre de 2021 para el Procedimiento de Contratación Pública Especial n.° 002-2021-MPJ/CS - Primera Convocatoria.

Los hechos expuestos han generado el daño prematuro de elementos estructurales y acabados de la Obra, y a pesar de ello, se devolvió la garantía de fiel cumplimiento al Contratista, lo que constituye perjuicio económico de S/ 1 984 228,38.

La situación antes expuesta fue ocasionada por la omisión de los subgerentes de Estudios y Proyectos, gerente de Desarrollo Urbano y Rural, subgerentes de Supervisión y Liquidación de Obras, supervisor de la obra y el Contratista quienes emitieron la documentación pertinente para la aprobación del Expediente Técnico del contrato original y del adicional y deductivo vinculante n.° 1, a pesar de las deficiencias que presentaban.

Asimismo, por haber otorgado la conformidad a las valorizaciones de obra n.os 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 y 10 respecto al contrato original y a las valorizaciones n.os 1, 2, 3 y 4 del adicional y deductivo vinculante n.° 1; a pesar que, la obra se ejecutó inobservando lo establecido en los expedientes técnicos y estas valorizaciones consignaban trabajos no ejecutados.

Los datos de la Obra se presentan en la Ficha Técnica de Obra adjunta en el **Apéndice n.° 5**; asimismo, el desarrollo de los hechos antes señalados se detalla a continuación:

1. **Entidad aprobó la actualización del Expediente Técnico del contrato original y del Expediente Técnico del adicional y deductivo vinculante n.° 1, presentados con deficiencias que han generado el daño prematuro de elementos estructurales y de los acabados de la Obra, las mismas que no han sido advertidas por el Contratista ni por la Supervisión durante la ejecución de la Obra, afectando la vida útil del proyecto**

   1.1. Del Expediente Técnico del contrato original

   El 11 de setiembre de 2020 mediante Resolución de Gerencia n.° 132-2020-MPJ/GM **(Apéndice n.° 6)**, se aprobó el Expediente Técnico denominado: "Recuperación del servicio educativo de los

niveles de inicial, primaria y secundaria de la I.E. n.° 80812 del C.P. Padahuambo, distrito de Carabamba, provincia de Julcán, departamento de La Libertad".

Mediante informe n.° 017-2021-JQC-SGEyP-MPJ de 19 de marzo de 2021 **(Apéndice n.° 7)**, Joel Quispe Cirilo, subgerente de Estudios y Proyectos remite a Luis Armando Capurro Salinas, gerente de Desarrollo Urbano y Rural la actualización total del Expediente Técnico[1] "Recuperación del servicio educativo de los niveles de inicial, primaria y secundaria de la I.E. 80812 del C.P. Padahuambo, distrito de Carabamba, provincia de Julcán, departamento de La Libertad" con código de inversión n.° 2449816, recomendando la aprobación de la actualización del mismo, mediante acto resolutivo.

Posteriormente, Luis Armando Capurro Salinas, gerente de Desarrollo Urbano Rural remite a Miller Demostenes Burgos Lizarraga, gerente municipal el informe n.° 274-2021-LACS-GDUR/MPJ de 19 de marzo de 2021 **(Apéndice n.° 8)**, mediante el cual, señala que procedió a verificar la documentación presentada, por lo cual emite la conformidad y solicita la actualización del Expediente Técnico mencionado mediante acto resolutivo para el trámite respectivo.
En tal sentido, con Resolución de Gerencia n.° 073-2021-MPJ/GM de 19 de marzo de 2021 **(Apéndice n.° 9),** se aprobó la Actualización del Expediente Técnico del Proyecto "Recuperación del servicio educativo de los niveles inicial, primaria y secundaria de la I.E. n.° 80812 del C.P. Padahuambo, distrito de Carabamba, provincia de Julcán, departamento de La Libertad" con código de inversión n.° 2449816 y presupuesto de obra que asciende a S/ 5 862 529,06.

Posteriormente, con informe n.° 22-2021-WJNB/INCI/SGEYP/MPJ de 3 de agosto de 2021 **(Apéndice n.° 10),** Willy Jesús Narcizo Burgos, subgerente (e) de Estudios y Proyectos remite a Luis Armando Capurro Salinas, gerente de Desarrollo Urbano y Rural, la actualización del Expediente Técnico "Reparación de aula de innovación pedagógica; en el (la) I.E. 80812 del C.P. Padahuambo, distrito de Carabamba, provincia de Julcán, departamento de La Libertad" con código de inversión n.° 2449816, en el mencionado documento se señala que se realizó la subsanación de las observaciones del informe de acción de supervisión de oficio n.° D001692-2021-OSCE-SPRI, respecto al residente de obra.

Por tanto, Luis Armando Capurro Salinas, gerente de Desarrollo Urbano Rural, remite a Miller Demostenes Burgos Lizarraga, gerente Municipal el informe n.° 714-2021-LACS-GDUR/MPJ de 3 de agosto de 2021 **(Apéndice n.° 11)**, mediante el cual emite la conformidad a la actualización del Expediente Técnico de Obra y solicita el acto resolutivo para el trámite respectivo. En ese sentido, con Resolución de Gerencia n.° 140-2021-MPJ/GM de 3 de agosto de 2021 **(Apéndice n.° 12),** se aprueba la actualización del Expediente Técnico del contrato original con presupuesto de obra que asciende a S/ 5 862 529,06.

Asimismo, con informe n.° 28-2021-WJNB/INCI/SGEYP/MPJ de 9 de setiembre de 2021 **(Apéndice n.° 13)**, Willy Jesús Narcizo Burgos, subgerente (e) de Estudios y Proyectos, remite a Luis Armando Capurro Salinas, gerente de Desarrollo Urbano y Rural, la actualización del Expediente Técnico de Obra, en el que se señala que se actualiza el expediente agregando únicamente el programa de ejecución de obra; además de algunos nombres del proyecto errados, y que las demás partes del Expediente Técnico no han sido modificadas.

[1] En el numeral 2.1 del informe n.° 017-2021-JQC-SGEyP-MPJ de 19 de marzo de 2021 **(Apéndice n.° 7),** se indica: *"La actualización del Expediente Técnico, ha sido realizado por el Área de Sub Gerencia de Estudios y Proyectos dentro del Plan de Trabajo 2021, por lo cual se presenta la memoria descriptiva, presupuestos, metrados, especificaciones técnicas, Panel Fotográfico, Análisis de Costos Unitarios, Planos e Insumos del Expediente Técnico Actualizado denominado: "RECUPERACIÓN DEL SERVICIO EDUCATIVO DE LOS NIVELES INICIAL, PRIMARIA Y SECUNDARIA DE LA I.E. N° 80812 DEL C.P. PADAHUAMBO, DISTRITO DE CARABAMBA, PROVINCIA DE JULCAN, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD" con código de Inversión: N° 2449816"*

A continuación, Luis Armando Capurro Salinas, gerente de Desarrollo Urbano Rural remite a Miller Demostenes Burgos Lizarraga, gerente Municipal el informe n.° 842-2021-LACS-GDUR/MPJ de 9 de setiembre de 2021 **(Apéndice n.° 14)**, a través del cual emite la conformidad a la actualización del Expediente Técnico de Obra y solicita el acto resolutivo para el trámite respectivo. Cabe señalar que, con Resolución de Gerencia n.° 164-2021-MPJ/GM de 10 de setiembre de 2021 **(Apéndice n.° 15)**, se aprueba la actualización del Expediente Técnico con presupuesto de obra que asciende a S/ 5 862 529,06; al cual denominaremos en adelante "Expediente Técnico del contrato original".

De la revisión al Expediente Técnico del contrato original **(Apéndice n.° 16)**[2], se advierte:

A. Gestión de riesgos

Como se ha evidenciado en el acta de inspección física de obra de 19 de setiembre de 2023[3] **(Apéndice n.° 17)**, los elementos estructurales y acabados de la Obra presentan un daño prematuro por la humedad de la zona, dada su ubicación, la cual se encuentra en un terreno de pendiente pronunciada, rodeada de terrenos agrícolas, además de estar expuesta a precitaciones pluviales, propias de la sierra liberteña.
Cabe resaltar que, los terrenos que presentan una fuerte pendiente, favorecen la escorrentía superficial, y son pasibles de sufrir movimientos en masa, por otro lado, el riego de los terrenos agrícolas aledaños permite la filtración de agua y presencia de humedad en toda la zona del proyecto.

Estos aspectos, fueron considerados en el Expediente Técnico del contrato original **(Apéndice n.° 16)** de la siguiente manera:

- La **Memoria Descriptiva**, en el Cuadro 1: Estado actual de la infraestructura existente, menciona que la edificación previa, construida en su mayoría con adobe y quincha, presenta una estructura sumamente debilitada por las lluvias.

- En el **informe de Gestión de Riesgos**, numeral V. Antecedentes, se menciona:
  "- Del evento climatológico, ocurrido con el FEN 2017, que trajo consigo daños severos a la Infraestructura Educativa y puso en manifiesto los peligros a los cuales está expuesta, por el contexto de las características de su topografía y de su ubicación.
  - La infraestructura existente, antes que ocurriera el evento, e incluso ahora, no presenta una protección adecuada que ayude a mitigar los embates ocasionados por las lluvias, reportándose infraestructura expuesta a daños, sin presencia de estructuras de protección que pudieran coadyuvar en mitigar la fuerza o ímpetu de la naturaleza y que trajo como consecuencia daños en las edificaciones existentes (...)".

  En el numeral VII. Identificación de Peligros, 7.1 Intervenciones Propuestas, se señala:

  "Acciones a implementar por deslizamiento
  Para darle una solución al tema de deslizamientos se está proyectando la construcción de muros de contención en el perímetro y en los cambios de desnivel para evitar el deslizamiento del terreno en el interior ya que la topografía del terreno es pronunciada en una altura promedio de 5m es necesario realizar la construcción de dichas estructuras

[2] Expediente técnico "Reparación de aula de innovación pedagógica; en el (la) I.E. 80812 del C.P. Padahuambo, distrito de Carabamba, provincia de Julcán, departamento de La Libertad", publicado en el Sistema de Electrónico de Contrataciones del Estado (SEACE), registro de expresión de interés n.° 8720.
[3] Suscrita por el ingeniero Nelson Junnior Ruiz Polo, subgerente de Supervisión y Liquidación de Obras de la Municipalidad Provincial de Julcán, y los ingenieros Johan Joe Perez Gordillo, Oscar Fernando Chávez Beyodas y Hiajaira Lizbeth Alayo Sifuentes, miembros de la Comisión Auditora del Órgano de Control Institucional de la Municipalidad Provincial de Julcán.

dando una resistencia y seguridad para el proyecto.

Resultado de Evacuación pluvial de la Propiedad.
Es necesario la implementación de techo con caída dos aguas y revestido con teja andina asimismo cobertura liviana sobre losa deportiva y una cubierta de ladrillo pastelero en los módulos para evitar filtraciones en temporadas de lluvias y un sistema de drenaje pluvial, al igual que canaletas en pisos para evitar las inundaciones y para evitar deslizamientos es necesario la construcción de muro de contención en las rampas de acceso a los diferentes niveles de la I.E. según corresponda
(..)

A. Intervenciones Propuestas

- ***NIVEL INICIAL, PRIMARIA Y SECUNDARIA, RECUPERACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA:***
  MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIEGO
  1. Sistema de canaletas pluviales interiores y/o exteriores incluye rejillas en pisos.
  2. Colocación de canaletas de metálica para evacuación pluvial en techos.
  3. Montantes para continuación de drenaje de techos, agua provenientes de canaletas de techo
  4. Suministro e instalación de cobertura liviana sobre estructura metálica de patio
  5. Construcción de techo con cubierta de teja andina a dos aguas
  6. Construcción de muro de contención en zona de rampas de acceso o cambio de desniveles
  7. Implementación de gárgolas de concreto en corredores de segundo piso o nivel (...)" (sic).

Como se señala, en el Expediente Técnico del contrato original **(Apéndice n.° 16)** se habían identificado los peligros originados por lluvias y deslizamientos, debido a la topografía y ubicación de la Obra, sin embargo, las intervenciones propuestas solo prevén la evacuación pluvial del interior de la Obra y no se realiza un análisis completo del entorno, es decir, no se consideran los factores externos que podrían afectarla , tales como, filtraciones de agua provenientes de lluvias y del riego de terrenos agrícolas y movimientos en masa debido al impacto pasivo de la construcción de muros de contención en un terreno con pendiente pronunciada.

Es importante precisar que, la Norma Técnica de Criterios Generales de Diseño para Infraestructura Educativa, aprobada por Resolución de Secretaría General n.° 239-2018-MINEDU de 3 de octubre de 2018, señala en su artículo 8.3 Gestión de riesgo de desastres, literal a.: *"**La determinación del emplazamiento de la infraestructura educativa** debe considerar el concepto de Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, aprobada mediante D.A. N° 111-2012-PCM, la cual se define como el conjunto de orientaciones dirigidas a impedir o reducir los riesgos de desastres, evitar la generación de nuevos riesgos y efectuar una adecuada preparación, atención, rehabilitación y reconstrucción ante situaciones de desastres, así como minimizar sus efectos adversos sobre la población, la economía y el ambiente, conforme a lo dispuesto en la Ley N° 29664, Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y su Reglamento."* (el énfasis es nuestro).

B. Juntas asfálticas en losa deportiva multiusos, veredas y patios

Los planos "Detalles de pisos y veredas" lámina D-28 del Expediente Técnico del contrato original **(Apéndice n.° 16)** y Plano D-29[4] **(Apéndice n.° 18)**, indican que las juntas en los

[4] Considerando que el Expediente Técnico "Reparación de aula de innovación pedagógica; en el (la) I.E. 80812 del C.P. Padahuambo, distrito de

pisos de la losa deportiva multiusos, veredas y patios, son de 1" con relleno asfáltico; mientras que en el presupuesto y análisis de precios unitarios se ha considerado "Sellador elástico de junta a base de poliuretano de 1".

Si bien, la orden de prelación que establece el artículo 16.1 del Reglamento del Procedimiento de Contratación Pública Especial para la Reconstrucción con Cambios, aprobado por Decreto Supremo n.° 071-2018-PCM, considera los planos por encima del presupuesto, sin embargo; el colocar juntas con relleno asfáltico, como lo indica el plano del Expediente Técnico del contrato original, permite que el agua de lluvia filtre hacia el subsuelo, ocasionando el deterioro de las estructuras aledañas, debido a que el asfalto es un material compresible, de poca adherencia al concreto y de baja resistencia al agua; mientras que, los selladores elásticos a base de poliuretano, como se indica en el presupuesto, estos previenen el paso de agua, resisten movimientos en las juntas y se adhieren a las caras de los elementos que sellan.

Por lo expuesto, podemos afirmar que, el trabajo ejecutado para el sellado de juntas en la losa deportiva multiusos, veredas y patios de la Obra proyectada en el Expediente Técnico del contrato original, permite el ingreso de agua al terreno de fundación y propicia el daño prematuro de elementos estructurales y acabados en la Obra.

En el numeral 2 de la presente desviación, se describe como la infraestructura de la Obra está presentando daños prematuros por filtración de agua.

C. Dimensiones de elementos de estructura metálica de la cobertura liviana de la losa deportiva multiusos

El Expediente Técnico del contrato original **(Apéndice n.° 16)** solo contiene un plano con el detalle de la estructura metálica de la cobertura liviana de la losa deportiva multiusos (plano "Estructuras Cobertura Metálica", lámina E-28) el cual presenta incongruencias en las dimensiones de los elementos del tijeral en arco de celosía en alma abierta tipo T-1, tal como se muestra a continuación:

Cuadro n.° 1
Detalles constructivos del Plano "Estructuras Cobertura Metálica" - Lámina E 28

Cara del tijeral	Elemento	Dimensiones de elementos			
		Vista en planta (Cara Superior e Inferior)	Vista en corte transversal (Corte X-X)	Vista en elevación	Detalle 1 y 2 (Apoyo Móvil y Apoyo Fijo)
Superior	Bridas Superiores	2 1/2" x 4 1/2" x 3/16"	2 1/2" x 5 1/2" x 3/16"	No indica	No indica
	Montantes	2" x 2" x 3/16"	2" x 2" x 3 mm	*	*
	Diagonales	2" x 2" x 3/16"	*	*	*
Inferior	Bridas Inferiores	2 1/2" x 4 1/2" x 3/16"	2 1/2" x 5 1/2" x 3/16"	2 1/2" x 4 1/2" x 3/16"	A. liso f=5/8"
	Montantes	2" x 2" x 3/16"	2" x 2" x 3 mm	*	*
	Diagonales	2" x 2" x 3/16"	*	*	*
Laterales	Montantes	*	2" x 2" x 3 mm	2" x 2" x 3/16"	No indica
	Diagonales	*	*	2" x 2" x 3/16"	No indica

* En esta vista no se visualiza el elemento.
Fuente: Plano "Estructuras Cobertura Metálica", lámina E-28 del Expediente Técnico del contrato original **(Apéndice n.° 11)**.
Elaborado por: Comisión Auditora.

Carabamba, provincia de Julcán, departamento de La Libertad", publicado en el Sistema de Electrónico de Contrataciones del Estado (SEACE), registro de expresión de interés n.° 8720; no contiene el Plano D-29 "Detalles de pisos y veredas"; se ha tomado como referencia el Expediente Técnico remitido por la Entidad mediante carta n.° 278-2023-MPJ/GM de 24 de agosto de 2023 **(Apéndice n.° 19)** (Adjunto oficio n.°145-2023-MPJ/GDUR/SGSYLO/NJRP de 24 de agosto de 2023).

Como se puede apreciar en el cuadro anterior, las vistas y detalles del plano "Estructuras Cobertura Metálica" lámina E-28, muestran diferentes dimensiones para un mismo elemento, cuando estás deberían coincidir para no generar incompatibilidades que demoren la ejecución de la Obra.

Sumado a lo descrito, el Expediente Técnico del contrato original **(Apéndice n.° 16)** no cuenta con las especificaciones técnicas de las partidas relacionadas con la estructura metálica de la cobertura liviana de la losa deportiva multiusos, tales como: 01.02.04.01.1 Cajuelas e=3/8" plancha A-36, 01.02.04.02.1 Viga metálica tipo VM-1, 01.02.04.02.2 Viga metálica tipo VM-2, 01.02.04.03.1 Diagonales e=1/2" L=28.14 m A-36, 01.02.04.03.2 Tirante e=1/2" (acero liso), 01.02.04.03.3 Templadores e=1/2" l=18.70m (acero liso), 01.02.04.03.4 Arriostres TD-1 e=3/8", 01.02.04.03.5 Arriostres lateral al-1, y 01.02.04.03.6 Tijerales. , sin embargo, en la parte de especificaciones técnicas de estructuras, solo figuran los nombres de las partidas, más no se detalla la descripción del procedimiento constructivo a seguir, el método de medición, ni la forma de pago de las partidas antes mencionadas.

Asimismo, de la revisión a los análisis de precios unitarios de las partidas relacionadas con la estructura metálica de la cobertura liviana de la losa deportiva multiusos, se verificó que, con excepción de la partida 01.02.04.01.1 Cajuelas e=3/8" plancha A-36, todas las partidas contienen materiales con secciones y dimensiones diferentes a las indicadas en los planos o con secciones que no están definidas en los planos, por ejemplo:

Imagen n.° 1
Análisis de precio unitario de la partida 01.02.04.02.01 Viga metálica tipo VM-1

Partida	01.02.04.02.01	VIGA METALICA TIPO VM-1					
Rendimiento	m/DIA	MO. 35.0000	EQ. 35.0000			Costo unitario directo por : m	84.86
Código	**Descripción Recurso**		**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO		hh	3.0000	0.685714	22.90	15.70
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.228571	18.10	4.14
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.228571	16.34	3.73
							23.57
	Materiales						
0202510122	BARRA DE ACERO REDONDO LISO DE 1/2" x 6.00m		var		0.175000	16.50	2.89
0202510124	BARRA DE ACERO REDONDO LISO DE 3/8" x 6.00m		var		0.175000	12.00	2.10
0251030077	PERFIL L 1 " x 1" x 3/16" 6 m		m		2.050000	4.42	9.06
0254310010	PINTURA EPOXICA		gal		0.012900	50.50	0.65
0255080001	SOLDADURA		sbr		2.000000	8.50	17.00
							31.70
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%MO		5.000000	23.57	1.18
0301210004	GRUA AUTOPROPULSADA DE BRAZO TELESCOPICO CON UNA CAPACIDAD DE ELEVACION 12 TN Y 20m DE ALTURA MAX. DE TRABAJO		hm	0.1000	0.022857	131.20	3.00
0330890071	EQUIPO DE OXICORTE		hm	2.0000	0.457143	19.50	8.91
0330890072	EQUIPO Y ELEMENTOS AUXILIARES PARA SOLDADURA ELECTRICA		hm	1.0000	0.228571	8.20	1.87
0330890073	CESTA ELEVADORA DE BRAZO ARTICULADO DE 16m ALTURA MAX.		hm	1.0000	0.228571	40.00	9.14
0348600002	EQUIPO DE SOLDADURA		hm	3.0000	0.685714	8.00	5.49

Fuente: Análisis de precios unitarios del Expediente Técnico del contrato original **(Apéndice n.° 11)**.

Es importante mencionar que, los análisis de precios unitarios que sustentan en el contenido de la oferta del Contratista **(Apéndice n.° 20)** son iguales a los análisis de precios unitarios del Expediente Técnico del contrato original **(Apéndice n.° 16)**.

Ahora, si bien existen incongruencias en los planos y análisis de precios unitarios, además de omisiones de especificaciones técnicas en el Expediente Técnico del contrato original

(Apéndice n.° 16), la memoria de cálculo de estructuras[5] **(Apéndice n.° 21)** indica que los elementos de la estructura del tijeral en arco de celosía en alma abierta tipo T-1 son:

BRIDA SUPERIOR: sección tub. 2 1/2" x 4 1/2" x 3/16"
BRIDA INFERIOR: sección tub. 2 1/2" x 4 1/2" x 3/16"
DIAGONALES: sección tub. 2" x 2" x 3/16"
MONTANTES: sección tub. 2" x 2" x 3/16"

Por tanto, dada la incompatibilidad de información proporcionada en el plano (E-28), las especificaciones técnicas y el análisis de precios unitarios, el artículo 16.1 del Reglamento del Procedimiento de Contratación Pública Especial para la Reconstrucción con Cambios, aprobado por Decreto Supremo n.° 071-2018-PCM señala *"(...) Tratándose de obras, el postor formula dicha oferta considerando los trabajos que resulten necesarios para el cumplimiento de la prestación requerida según los planos, especificaciones técnicas, memoria descriptiva, presupuesto de obra que forman parte del expediente técnico, en ese orden de prelación (...)"*, es decir, para la ejecución de la Obra y considerando las incongruencias existentes en el plano (E-28), las especificaciones técnicas y el análisis de precios unitarios; correspondía utilizar la memoria de cálculo de estructuras **(Apéndice n.° 21)**.

Aunado a lo descrito anteriormente, el Expediente Técnico del contrato original **(Apéndice n.° 16)** carece de información que señale la sección y especificaciones técnicas de la viga metálica VM-2 (correas) de la cobertura liviana de la losa deportiva multiusos. No obstante, en la visita de inspección física de obra de 19 de octubre de 2023, se ha evidenciado, tal como consta en la respectiva acta **(Apéndice n.° 22)**, que en la Obra se ha colocado tubos metálicos de 4 cm x 6 cm x 2 mm, que en sus extremos se encuentran abiertos, permitiendo el ingreso de humedad favoreciendo la corrosión de la estructura.

Cabe resaltar que, no hay anotaciones en el cuaderno de obra **(Apéndice n.° 23)** con consultas respecto a lo indicado en los párrafos anteriores, solo se encuentra registrada una anotación del Residente de obra del 19 de octubre de 2022, asiento n.° 324 **(Apéndice n.° 23)**, donde se detalla que todos los elementos del tijeral en arco de celosía en alma abierta tipo T-1, se han fabricado con tubos de 2", inobservando lo indicado en la memoria de cálculo de estructuras **(Apéndice n.° 21)**.

Por otro lado, el cuaderno de obra **(Apéndice n.° 23)** no registra ninguna anotación del Supervisor, observando las dimensiones del mencionado tijeral; así como, tampoco se cuenta con documentos en donde el Contratista o la Supervisión hayan realizado una consulta formal a la Entidad, ni que esta se haya pronunciado[6] al respecto.

Más adelante se describe el incumplimiento del Expediente Técnico del contrato original **(Apéndice n.° 16)** en la ejecución de la partida 01.02.04 Estructuras metálicas y su efecto en la Obra.

[5] Considerando que el Expediente Técnico "Reparación de aula de innovación pedagógica; en el (la) I.E. 80812 del C.P. Padahuambo, distrito de Carabamba, provincia de Julcán, departamento de La Libertad", publicado en el Sistema de Electrónico de Contrataciones del Estado (SEACE), registro de expresión de interés n.° 8720; no contiene la Memoria de Cálculo de Estructura **(Apéndice n.° 21)**; se ha tomado como referencia el Expediente Técnico remitido por la Entidad mediante carta n.° 278-2023-MPJ/GM de 24 de agosto de 2023 **(Apéndice n.° 19)** (Adjunto oficio n.°145-2023-MPJ/GDUR/SGSYLO/NJRP de 24 de agosto de 2023).

[6] Mediante oficio n.° 003-2023-CG/OCIMPJ-ACP de 17 de agosto de 2023 **(Apéndice n.° 24)**, se solicitó a la Entidad, informe, memorando u otros documentos, emitidos y recibidos por la Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural durante los años 2021 y 2022 relacionados a la Obra; la Entidad mediante carta n.° 278-2023-MPJ/GM. de 24 de agosto de 2023 **(Apéndice n.° 19)**, adjunta el oficio n.° 145-2023-MPJ/GDUR/SGSYLO7NJRP de 24 de agosto de 2023, documento mediante el cual remite la documentación emitida durante los años 2021 y 2022.

D. Resistencia del concreto armado en contacto con suelo

El Estudio de Mecánica de Suelos (EMS) con fines de Clasificación y Cimentación, que forma parte del Expediente Técnico del contrato original **(Apéndice n.° 16)**, concluye que el estrato de apoyo de la cimentación a proyectar para la Obra está conformado por Arena Arcillosa con Gravas (SC) según clasificación SUCS; además que el terreno reporta una baja capacidad admisible, por lo cual se recomienda no sobrecargar al terreno a fin de evitar asentamientos y deslizamientos del suelo. También concluye lo siguiente:

"10.7 Los resultados del Análisis Químico de los estratos analizados en el EMS donde se plantea realizar la cimentación (profundidad de desplate), reportan leves concentraciones de cloruros y sales solubles totales cumpliendo con los valores permisibles, a su vez presenta moderadas concentraciones de sulfatos, no cumpliendo con el valor mínimos permisibles e indicando la agresividad tanto al concreto como a la armadura de la cimentación, por tal motivo se recomienda emplear el uso de cemento tipo MS." (sic).

El EMS contiene el informe de análisis químico LASACI n.° 0595-2019-IQUNT de 24 de mayo de 2019, en donde se determina la cantidad de aniones presentes en el suelo, para cloruros (Cl^-) 385 ppm, **sulfatos (SO_4^{-2}) 1121 ppm**, sales solubles 462 ppm y un pH de 6.2.
Al respecto, la Norma Técnica de Criterios Generales de Diseño para Infraestructura Educativa, aprobada mediante Resolución de Secretaría General n.° 239-2018-MINEDU, de 3 de octubre de 2018, en el numeral 9.2, del artículo 9 Condiciones del terreno, señala en las consideraciones del Cuadro n.° 3. Factores físicos del terreno, que se debe identificar sobre el terreno la presencia de ácidos, sulfatos y/o cloruros que puedan ocasionar daños a una futura infraestructura educativa.

La Norma Técnica E.050 Suelos y Cimentaciones 2018, del Reglamento Nacional de Edificaciones, indica:

"(...)
*36.4.2. **Ataque por Sulfatos***
a) La mayor parte de los procesos de destrucción del concreto causados por la formación de sales agresivas son debidos a la acción de los sulfatos.
b) La agresión de los sulfatos se diferencia de la causada por las aguas blandas, en que no tiene lugar una lixiviación, sino que la pasta endurecida de cemento, a consecuencia de un aumento de volumen, se desmorona y expansiona, formándose grietas y disgregación del concreto.
c) En la NTE E.060 Concreto Armado se indican los requisitos para concreto expuesto a sulfatos en aguas y suelos subterráneos y la medida correctiva a usar en cada caso.
(...)" (El énfasis es nuestro).

La Norma Técnica de Edificación E.060 Concreto Armado, del Reglamento Nacional de Edificaciones, estipula:

"(...)
4.3 EXPOSICIÓN A SULFATOS
***4.3.1** El concreto que va a estar expuesto a soluciones o suelos que contengan sulfatos debe cumplir con los requisitos de la Tabla 4.4. El concreto debe estar hecho con un cemento que proporcione resistencia a los sulfatos y que tenga una relación agua-material cementante máxima y un f'c mínimo según la Tabla 4.4.*
(...)

TABLA 4.4
REQUISITOS PARA CONCRETO EXPUESTO A SOLUCIONES DE SULFATOS

Exposición a sulfatos	*Sulfato soluble en agua (SO_4) presente en el suelo, porcentaje en peso*	*Sulfato (SO_4) en el agua, ppm*	*Tipo de cemento*	*Relación máxima agua - material cementante (en peso) para concretos de peso normal**	*f´c mínimo (Mpa) para concretos de peso normal y ligero**
Insignificante	*$0,0 \leq SO_4 < 0,1$*	*$0 \leq SO_4 < 150$*	---	---	---
*Moderada***	*$0,1 \leq SO_4 < 0,2$*	*$150 \leq SO_4 < 1500$*	*II, IP(MS), IS(MS), P(MS), I (PM)(MS), I(SM)(MS)*	*0,50*	*28*
Severa	*$0,2 \leq SO_4 < 2,0$*	*$1500 \leq SO_4 < 10000$*	*V*	*0,45*	*31*
Muy severa	*$2 < SO_4$*	*$10000 < SO_4$*	*Tipo V más puzolana****	*0,45*	*31*

* *Cuando se utilicen las Tablas 4.2 y 4.4 simultáneamente, se debe utilizar la menor relación máxima agua-material cementante aplicable y el mayor f'c mínimo.*
** *Se considera el caso del agua de mar como exposición moderada.*
*** *Puzolana que se ha comprobado por medio de ensayos, o por experiencia, que mejora la resistencia a sulfatos cuando se usa en concretos que contienen cemento tipo V.*

(...)".

Como se puede apreciar en la tabla anterior, la Norma Técnica de Edificación E.060 Concreto Armado, del Reglamento Nacional de Edificaciones, establece que para una exposición a sulfatos moderada, donde 150 ≤ SO4 < 1500, se usa cemento tipo MS, una relación agua cemento de 0.50 y una resistencia a la compresión del concreto (f´c) mínima de 28 MPa (280 Kg/cm²); es decir, para el suelo de la Obra que presenta concentraciones moderadas de sulfatos **(1121 ppm), correspondía el empleo de f´c= 280 kg/cm² para todo concreto armado en contacto con el suelo**, considerando también que los planos del Expediente Técnico del contrato original **(Apéndice n.° 16)** indican rellenos con materiales propios y no de préstamo.

Sin embargo, el Expediente Técnico del contrato original indica que la resistencia a la compresión del concreto armado es de 210 o 175 kg/cm² para zapatas, vigas de cimentación, sobrecimientos armados, placas de primer nivel, columnas de primer nivel, columnas de confinamiento de primer nivel, escaleras en primer tramo, cisterna subterránea, y muros **(Apéndice n.° 16),** contraviniendo lo señalado por la Norma Técnica de Edificación E.060 Concreto Armado, del Reglamento Nacional de Edificaciones, la cual señala que la mínima compresión (f´c) es de 280 kg/cm², como se mencionó en el párrafo precedente

Más adelante se describe como los hechos antes expuestos han afectado a la Obra.

1.2. <u>Del Expediente Técnico del adicional y deductivo vinculante n.° 1</u>

Con carta n.° 0037-2022-CCFRSAC de 3 de mayo de 2022 **(Apéndice n.° 25)**, Ernesto Dimas Vásquez, gerente general del Contratista remite a Carlos Enrique Geldres Barriga, supervisor de obra, el Expediente de Técnico de adicional y deductivo vinculante n.° 1.

Por consiguiente, Carlos Geldres Barriga, supervisor de la obra remite a Berex Ramos Rios, representante común del Consorcio R&V, la carta n.° 018-CEBG/SO/CR&V/2022 de 5 de mayo de 2022 **(Apéndice n.° 26)**, en la que señala que hace llegar el informe de conformidad al Expediente Técnico formulado por el Contratista concluyendo que aprueba favorablemente y da viabilidad a la solución técnica planteada. Posteriormente, con carta n.° 23-2022-CR&V de 5 de mayo de 2022 **(Apéndice n.° 27)**, Robi Berex Ramos Ríos, representante común del Consorcio

R&V remite a Marco Antonio Rodriguez Espejo, alcalde de la Municipalidad Provincial de Julcán con atención a Luis Armando Capurro Salinas, gerente de Desarrollo Urbano y Rural, el informe de supervisión sobre la conformidad del Expediente Técnico del adicional y deductivo vinculante n.° 1 formulado por la Contratista.

El 13 de mayo de 2022, Daniel Antonio Zavaleta Solorzano, subgerente (e) de Estudios y Proyectos remite a Luis Armando Capurro Salinas gerente de Desarrollo Urbano y Rural, el informe n.° 003-2022-DAZS-SGEyP-MPJ **(Apéndice n.° 28)**, el cual indica en el numeral 4.8 *"Visto la APROBACIÓN del Supervisor de Obra el Ing. Carlos E. Geldres Barriga, esta sub gerencia OPINA FAVORABLEMENTE para que se proceda en su trámite de aprobación mediante Acto Resolutivo".*

Por otro lado, Luis Armando Capurro Salinas, gerente de Desarrollo Urbano Rural remite a Miller Demostenes Burgos Lizarraga, gerente Municipal el informe n.° 302-2022-LACS-GDUR/MPJ de 13 de mayo de 2022 **(Apéndice n.° 29)**, se señala en el último párrafo *"(...) la Gerencia de Desarrollo Urbano Rural de la MPJ, procedió a verificar la documentación presentada, lo cual se procede a emitir la CONFORMIDAD y a la vez solicitar la aprobación del EXPEDIENTE TÉCNICO MEDIANTE ACTO RESOLUTIVO (...)".*

Mediante Resolución de Alcaldía n.° 097-2022-MPJ/A de 13 de mayo de 2022 **(Apéndice n.° 30)**, se aprobó el Expediente Técnico del adicional y deductivo vinculante n.° 1 para la ejecución de la obra "Reparación de aula de innovación pedagógica en el (la) I.E. n.° 80812 – Carabamba en la localidad de Padahuambo, distrito de Carabamba, provincia de Julcán, departamento La Libertad" por la suma de S/ -77,05.

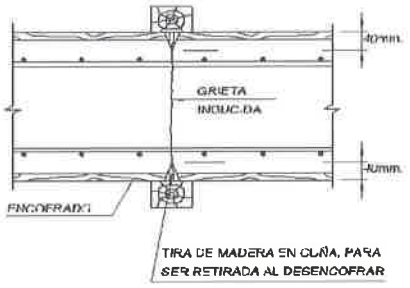
El expediente técnico del adicional y deductivo vinculante n.° 1 **(Apéndice n.° 31)**, se elabora por la necesidad de modificar los techos de los módulos, reemplazar los tijerales de madera por aligerado de concreto armado a dos aguas, y también por la modificación de las alturas de las pantallas de los muros de contención.

Al respecto, el Estudio de Mecánica de Suelos con Fines de Cimentación del referido Expediente Técnico, en el numeral VIII. AGRESIÓN QUÍMICA DEL SUELO DE CIMENTACIÓN, la Tabla n.° 36. Promedio de valores para calidad fisicoquímica, indica una exposición a sulfatos moderada, con una presencia de sulfatos (SO_4) de 1214 ppm, recomendando usar cemento tipo MS.

Tal como se ha descrito anteriormente, la Norma Técnica de Edificación E.060 Concreto Armado, del Reglamento Nacional de Edificaciones, establece que para una exposición a sulfatos moderada, donde 150 ≤ SO4 < 1500, se usa cemento tipo MS, una relación agua cemento de 0.50 y una resistencia a la compresión del concreto (f´c) mínima de 28 MPa (280 Kg/cm^2); sin embargo, el Expediente Técnico del adicional y deductivo vinculante n.° 1, indica en el plano "Planta de cimentación general de muros de contención proyectados" (lámina PG-01), que las zapatas y pantallas de los muros de contención se deben ejecutar con una resistencia a la compresión del concreto (f´c) de 210 kg/cm^2, y los sobrecimientos reforzados con un f'c= 175 kg/cm^2.

Por otro lado, el plano "Planta de cimentación general de muros de contención proyectados" (lámina PG-01), señala que las juntas de dilatación en muros de contención se colocan solo cuando hay cambios en la geometría del muro, es decir cuando cambia el tipo de muro, mas no cuando se alcanza una determinada distancia; para ello, los planos señalan el empleo de juntas de contracción vertical, cuya separación depende de la altura del muro, tal como se muestra a continuación:

Imagen n.° 2
Detalle constructivo de juntas de contracción vertical en muros de contención



ALTURA DEL MURO	DISTANCIA RECOMENDADA ENTRE JUNTAS VERTICALES DE CONTRACCION
H < 2,40 m.	3 H
2,40 < H < 3,60 m.	2 H
H > 3.60 m.	H (*)

(*) La distancia maxima no debe rebasar 7.50 m.

Fuente: Plano "Planta de cimentación general de muros de contención proyectados" (Lámina PG-01) del Expediente Técnico del adicional y deductivo vinculante n.° 1.

Es importante mencionar que, los planos del referido Expediente Técnico **(Apéndice n.° 31)**, no presentan detalles constructivos de las juntas de dilatación en muros de contención. Asimismo, el cuaderno de obra **(Apéndice n.° 23)** no registra anotaciones referentes a consultas sobre las juntas de dilatación en muros de contención.

Cabe resaltar que, el diseño de las juntas de dilatación en muros de contención es de suma importancia para la estabilidad y durabilidad de dichas estructuras, ya que las zonas donde se proyectan juntas de dilatación (aberturas de las pantallas), son zonas en donde se concentran esfuerzos de tracción que pueden dañar las estructuras y por donde también pueden producirse filtraciones, en caso de tener una deficiente evacuación pluvial, originando perdida de partículas del material de relleno y la alteración de las propiedades físicas y mecánicas de este material de relleno.
Al respecto, la Norma Técnica de Edificación E.060 Concreto Armado, del Reglamento Nacional de Edificaciones, establece:

"(...)
6.4 JUNTAS DE CONSTRUCCIÓN
***6.4.1** Es importante, para la integridad de la estructura, que todas las juntas de construcción estén cuidadosamente definidas en los documentos de construcción y que se construyan según lo especificado. Cualquier variación debe ser aprobada por la supervisión.*
(...)
***6.4.3** Las juntas de construcción deben hacerse y ubicarse de manera que no perjudiquen la resistencia de la estructura. Deben tomarse las medidas apropiadas para la transferencia completa de cortante y de otras fuerzas a través de las juntas de construcción (...)".*

Por último, el Contratista mediante carta notarial carta n.° 107-2023-CCFRSAC" recibida por la Entidad el 12 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 32)**, adjunta el informe "Evaluación de Estructuras" de setiembre de 2023 elaborado por el Ing. Cristhian Alfonso Tarrillo Espinoza, con registro del Colegio de Ingenieros del Perú n.° 189674, en el cual se describen deficiencias del Expediente Técnico del adicional y deductivo vinculante n.° 1, que fue aprobado por la Entidad.

El referido informe "Evaluación de Estructuras", señala:

"5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES
- *El trabajo realizado corresponde a la evaluación técnica estructural del muro de contención M6 y su implicancia con el módulo M5 (módulo de escaleras) de una edificación destinada a una institución educativa, realizándose el análisis con la información alcanzada (Expediente técnico) por el cliente.*

- *La resistencia a la compresión del concreto que indica el expediente técnico (muros de contención y módulos) incumple el capítulo 4 - tabla 4.2, de la norma E060 no garantizando la durabilidad de los elementos de concreto armado, mostrando deficiencia en el expediente técnico aceptado.*
- *El muro de contención M6 cumple con el análisis de estabilidad local y global (deslizamiento, volteo y capacidad portante),* ***sin embargo, no cumple*** *por el diseño por resistencia en la cual las solicitaciones de momento y cortante superan a lo resistente y disposición de acero, mostrando deficiencia en el expediente técnico aceptado. Ver anexo 4.1, 4.2, 4.3 y 4.4.*
- *El diseño por deflexión indica que la pantalla del muro de contención supera a las deflexiones permisibles descritas en la tabla 9.2 de la norma E60, generando el desconfinamiento del relleno en trasdós y alterando la capacidad uniforme del suelo (capacidad portante) donde se cimienta el módulo M5 (módulo de escaleras) produciendo asentamientos las cuales se pueden apreciar en las fotografías. Asimismo, la presencia de agua a la que estuvo expuesto el relleno en trasdós producto de las lluvias (ingreso por áreas verdes) alteran el grado de compactación de dicho relleno contribuyendo al desconfinamiento del suelo y afectando a la capacidad portante del mismo con que ha sido diseñado. Ver Anexo 5.*
- *Se recomienda un control topográfico en el módulo 5 (módulo de escaleras) a fin de determinar los asentamientos en la estructura teniendo en consideración la abertura de la junta sísmica actual.* ***En el caso que el asentamiento diferencial máximo obtenido mediante el control topográfico supere o exceda según la normativa vigente, se recomienda la demolición o reposición del módulo****; asimismo, se recomienda también evaluar topográficamente los desplazamientos horizontales de la pantalla en el muro de contención M6 colindante con el módulo M5 (módulo de escaleras), si estos superan la deriva máxima permisible (0.007) para elementos de concreto armado y la deflexión máxima permisible considerando la inercia efectiva del elemento,* ***se recomienda la demolición del muro M6 y módulo M5*** *puesto que desconfina el relleno en trasdós donde se cimienta el módulo transgrediendo la principal hipótesis de la reacción uniforme del suelo (Qadm).*
- *En los muros de contención que NO colindan con edificaciones (módulos) se recomienda reforzar aumentando el peralte de la pantalla a fin de cumplir el diseño por resistencia, el cual no cumple actualmente (mostrado en los anexos 4.3).*
- *El expediente técnico analizado y aprobado por la entidad cuenta con deficiencias en el diseño sísmico de los módulos (utilización de un sistema aporticado en edificación esencial incumpliendo norma E030 en el artículo 17 tabla 6), por lo que se recomienda realizar un análisis estructural del diseño en todos los módulos a fin de garantizar la seguridad y viabilidad del proyecto)." (sic) (El énfasis es nuestro)*

Como se aprecia, el informe "Evaluación de Estructuras" **(Apéndice n.° 32)** presentado por el Contratista, concluye que el Expediente Técnico del adicional y deductivo vinculante n.° 1, aprobado por la Entidad, presenta deficiencias en el diseño de muros de contención y recomienda la verificación del diseño sísmico de los módulos, siendo que de persistir dichas deficiencias recomienda su demolición o reposición del módulo.

En conclusión, las deficiencias de los Expedientes Técnicos del contrato original y del Adicional y Deductivo Vinculante N.° 1, como la inadecuada gestión de riesgos, el incumplimiento y falta de sustento en el cambio de secciones de los elementos que conforman la estructura metálica de la cobertura liviana de la losa deportiva multiusos, la falta de resistencia a la compresión de elementos estructurales que tienen contacto con el suelo de fundación de la I.E., la falta de detalles constructivos de las juntas de dilatación en muros de contención, y las deficiencia en el diseño estructural de los muros de contención, y las deficiencia en el diseño estructural de los muros de contención[7], han influido en el daño prematuro de elementos estructurales y acabados de la Obra, afectando su vida útil.

[7] De acuerdo al informe "Evaluación de Estructuras", adjunto a la carta notarial "Carta n.° 107-2023-CCFRSAC" presentada por el Contratista y recibida por la Entidad el 12 de setiembre de 2023.

2. Entidad pagó valorizaciones que incluyen metrados no ejecutados y trabajos que no cumplen los parámetros establecidos en el Expediente Técnico del contrato original ni del adicional y deductivo vinculante n.° 1, recepcionando la Obra y liquidando el respectivo contrato, generando perjuicio económico por S/ 1 285 714,61

En las visitas de inspección realizadas a la Obra, tal como consta en las actas de inspección física de 19 de setiembre **(Apéndice n.° 17)** y 19 de octubre de 2023[8] **(Apéndice n.° 22)**, se han encontrado trabajos ejecutados que no cumplen con los parámetros establecidos en el Expediente Técnico del contrato original **(Apéndice n.° 16)** y en el Expediente Técnico del adicional y deductivo vinculante n.° 1 **(Apéndice n.° 31)**, que además no cumplen la normativa vigente, y otros que no han sido ejecutados; a pesar de ello, la Entidad pagó las valorizaciones de ejecución de obra n.os 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 y 10 **(Apéndices n.os 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41 y 42)** y las valorizaciones n.os 1, 2, 3 y 4 del adicional y deductivo vinculante n.° 1 **(Apéndice n.° 43, 44, 45 y 46)**, que contenían las partidas de estos trabajos, recibió y liquidó la Obra generando un perjuicio económico por **S/ 1 285 714,61**; según se detalla a continuación:

2.1. Cerco perimétrico

En la visita de inspección física a la Obra de 19 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 17)** se evidenció tal como consta en el acta respectiva, que los muros de albañilería que conforman el cerco perimétrico de la Obra, con excepción del frontis, presentan juntas de mortero horizontales y verticales con espesores que van desde los 2.00 hasta los 5.00 cm; siendo superiores a lo señalado en el Expediente Técnico del contrato original, en el plano "Estructuras Corte de Cimentación" (lámina E-27) **(Apéndice n.° 16)**, en el cual figura un cuadro de especificaciones generales que indica que el espesor de junta de mortero es de 1.00 a 1.20 cm.

Cabe resaltar que, la Norma E.070 Albañilería del Reglamento Nacional de Edificaciones, en el artículo 10.- Especificaciones Generales, numeral 10.2., establece: *"En la albañilería con unidades asentadas con mortero, todas las juntas horizontales y verticales quedarán completamente llenas de mortero. El espesor de las juntas de mortero será como mínimo 10 mm y el espesor máximo será 15 mm o dos veces la tolerancia dimensional en la altura de la unidad de albañilería más 4 mm, lo que sea mayor."*

El cuadro de especificaciones generales del referido plano **(Apéndice n.° 16)** indica que el ladrillo a utilizar es King Kong industrial de tipo III, el cual se encuentra en el mercado con medidas estándares de 9 x 13 x 24 cm (altura x ancho x largo), por lo que, de acuerdo a la tabla 1 de la Norma E.070, la tolerancia dimensional en la altura (hasta 100 mm) para este ladrillo es de 5%, es decir, para una altura de ladrillo de 90 mm (9 cm), la tolerancia dimensional es de 4.5 mm, y dos veces la tolerancia dimensional en la altura de la unidad de albañilería más 4 mm daría como resultado 13 mm, que es menor a 15 mm, por lo cual, el espesor máximo de junta de mortero para albañilería del cerco perimétrico de la Obra según la norma E.070 es de 15 mm ó 1.5 cm.

Al haberse construido el cerco perimétrico con espesores de junta de mortero (que van desde los 2.00 hasta los 5.00 cm) que incumplen parámetros establecidos en el Expediente Técnico del contrato original y en el Reglamento Nacional de Edificaciones, se ha debilitado considerablemente la resistencia de los muros de albañilería[9], y su capacidad de deformación,

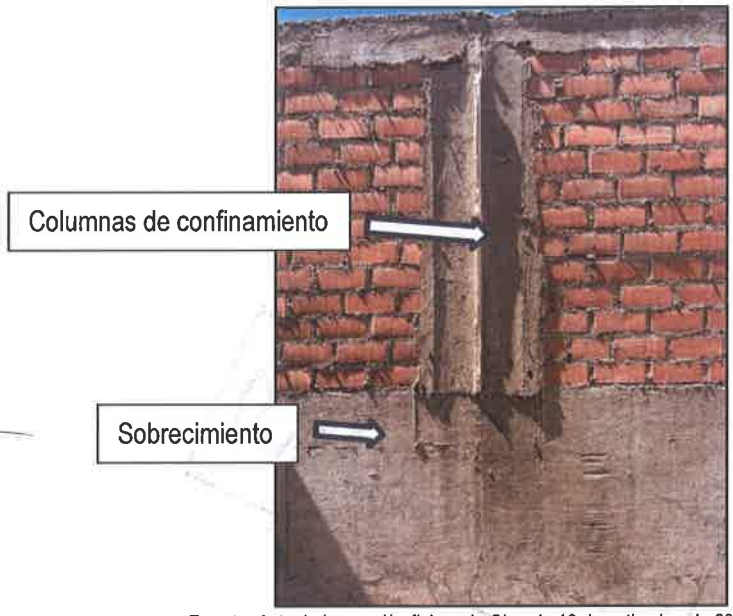
[8] Suscritas por el ingeniero Nelson Junnior Ruiz Polo, subgerente de Supervisión y Liquidación de Obras de la Entidad, y los ingenieros Johan Joe Perez Gordillo, Oscar Fernando Chávez Beyodas y Hiajaira Lizbeth Alayo Sifuentes, miembros de la Comisión Auditora del Órgano de Control Institucional de la Entidad.

[9] Afirmación realizada tomando como referencia lo descrito en: https://repositorio.pucp.edu.pe/index/bitstream/handle/123456789/72/constr_albanileria_cap07.pdf?sequence=12&isAllowed=y, sección A2. Comportamiento de elementos de albañilería en ensayos de compresión diagonal y corte directo. (Pág. 134-135) A. San Bartolomé. 1980.

ocasionando el riesgo de falla frágil (desprendimiento violento del ladrillo o colapso de la estructura) ante un eventual movimiento sísmico.

Asimismo, en la verificación in situ realizada el 19 de setiembre de 2023, mediante Acta de inspección física de obra **(Apéndice n.° 17)**, también se evidenció que, el concreto de las columnas que debieron dar confinamiento a los muros ha sido vaciado sobre los sobrecimientos y no sobre los muros de contención, que sirven de cimentación a los muros del cerco perimétrico.

Imagen n.° 3
Columnas de confinamiento y sobrecimiento



Fuente: Acta de inspección física a la Obra de 19 de setiembre de 2023.
Elaborado por: Comisión Auditora.

Al respecto, la Norma E.070 Albañilería del Reglamento Nacional de Edificaciones, en su artículo 11.- Albañilería Confinada, establece: *"11.7. El concreto de las columnas de confinamiento se vaciará posteriormente a la construcción del muro de albañilería; este concreto empezará desde el borde superior del cimiento, no del sobrecimiento."*

Como se aprecia en el párrafo anterior las columnas de los muros del cerco perimétrico incumplen la precitada norma, la misma que define "Confinamiento" como el conjunto de elementos de concreto armado, horizontales y verticales, cuya función es la de proveer ductilidad a un muro portante. Al haberse vaciado las columnas del cerco perimétrico sobre los sobrecimientos, se ha generado una junta de construcción que genera un plano de falla a la misma altura de la primera hilada de ladrillo, debilitando a los muros ante cargas ortogonales a su plano; es decir, esas columnas no confinan adecuadamente a los muros, restándoles ductilidad, lo cual sumado al incumplimiento del espesor de las juntas de mortero, hacen que el cerco perimétrico se encuentre muy vulnerable ante movimientos sísmicos, representando un **riesgo alto para la comunidad educativa**.

Por lo expuesto, podemos afirmar que el monto pagado por los precitados trabajos, constituye perjuicio económico para la Entidad, según detallamos a continuación:

Cuadro n.° 2
Perjuicio económico - Cerco perimétrico

Ítem[1]	Descripción	EXPEDIENTE TÉCNICO - CONTRATO ORIGINAL						PRESUPUESTO FINAL CERCO PERIMÉTRICO		VALORIZADO ACUMULADO[3]			
		PRESUPUESTO TOTAL POR PARTIDA				PRESUPUESTO CERCO PERIMÉTRICO[2]				TOTAL[4]		PERJUICIO ECONÓMICO	
		Und	Metrado	Precio S/	Parcial S/	Metrado*	Parcial S/	Metrado	Parcial S/	Metrado	Parcial S/	Metrado	Parcial S/
01.02	**ESTRUCTURAS**												
01.02.02	**CONCRETO SIMPLE**												
01.02.02.04	**SOBRECIMIENTO**												
01.02.02.04.01	SOBRECIMIENTO-ENCOFRADO Y DESENCOFRADO TIPO CARAVISTA	m2	321.82	36.22	11,656.32	219.08	7,935.08	219.08	7,935.08	321.82	11,656.14	219.08	7,935.08
01.02.02.04.02	SOBRECIMIENTO CONCRETO f'c= 175 kg/cm2	m3	29.40	439.90	12,933.06	12.60	5,542.74	12.60	5,542.74	29.40	12,933.50	12.60	5,542.74
01.02.03	**CONCRETO ARMADO**												
01.02.03.07	**COLUMNAS DE CONFINAMIENTO**												
01.02.03.07.01	COLUMNAS DE CONFINAMIENTO: CONCRETO f'c=175 Kg/cm2	m3	50.43	439.90	22,184.16	7.89	3,470.81	7.89	3,470.81	50.43	22,185.92	7.89	3,470.81
01.02.03.07.02	COLUMNAS: ENCOFRADO Y DESENCOFRADO TIPO CARAVISTA	m2	911.57	82.06	74,803.43	168.42	13,820.55	168.42	13,820.55	911.57	74,803.44	168.42	13,820.55
01.02.03.07.03	ACERO DE REFUERZO fy=4200 kg/cm2	kg	2,703.55	6.19	16,734.97	491.10	3,039.91	491.10	3,039.91	2,703.55	16,734.97	491.10	3,039.91
02	**ARQUITECTURA**												
02.01	**MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERÍA**												
02.01.01	**TABIQUE DE ALBAÑILERÍA**												
02.01.01.02	MURO DE LADRILLLO KK 18 HUECOS TIPO IV SOGA	m2	1,107.24	122.97	136,157.30	503.88	61,962.13	503.88	61,962.13	1,107.24	136,157.30	503.88	61,962.13
02.01.02	**REVOQUES Y ENLUCIDOS**												
02.01.02.07	TARRAJEO DE COLUMNAS EN CERCO PERIMETRICO	m2	41.25	34.74	1,433.03	39.00	1,354.86	39.00	1,354.86	41.25	1,433.03	39.00	1,354.86
02.01.02.08	TARRAJEO DE VIGAS EN CERCO PERIMETRICO	m2	67.92	41.73	2,834.30	60.10	2,507.97	60.10	2,507.97	67.92	2,834.30	60.10	2,507.97
02.01.02.09	TARRAJEO DE SOBRECIMIENTO EN CERCO PERIMETRICO	m2	154.04	31.71	4,884.61	137.51	4,360.44	137.51	4,360.44	154.04	4,884.61	137.51	4,360.44
02.01.02.10	TARRAJEO DE MUROS EN CERCO PERIMETRICO	m2	501.86	25.80	12,947.99	475.66	12,272.03	475.66	12,272.03	501.86	12,947.98	475.66	12,272.03
02.01.12	**PINTURA**												
02.01.12.04	PINTURA DE COLUMNAS EN CERCO PERIMETRICO	m2	41.25	10.36	427.35	39.00	404.04	39.00	404.04	41.25	427.35	39.00	404.04
02.01.12.05	PINTURA DE VIGAS EN CERCO PERIMETRICO	m2	67.92	10.36	703.65	60.10	622.64	60.10	622.64	67.92	703.65	60.10	622.64
02.01.12.06	PINTURA DE SOBRECIMIENTO 2 MANOS EN CERCO PERIMETRICO H=0.60m	m	308.08	6.83	2,104.19	275.02	1,878.39	275.02	1,878.39	308.08	2,104.19	275.02	1,878.39
	COSTO DIRECTO				299,804.36		119,171.60		119,171.60		299,806.38		119,171.60
	GASTOS GENERALES (10.00%)				29,980.44		11,917.16		11,917.16		29,980.64		11,917.16
	UTILIDAD (5.00%)				14,990.22		5,958.58		5,958.58		14,990.32		5,958.58
	SUB TOTAL				344,775.02		137,047.34		137,047.34		344,777.34		137,047.34
	IGV (18%)				62,059.50		24,668.52		24,668.52		62,059.92		24,668.52
	TOTAL				**406,834.52**		**161,715.86**		**161,715.86**		**406,837.26**		**161,715.86**
	PERJUICIO ECONÓMICO FINAL[5]												**148,884.83**

Fuente: Expediente Técnico del Contrato Original y valorizaciones de obra.
Elaborado por: Comisión Auditora.

[1] Solo se considera las partidas afectadas por el incumplimiento de los expedientes técnicos y normativa aplicable. Por otro lado, no se ha tomado en cuenta las partidas "02.01.02.12. Vestidura de derrames" y "02.01.02.14 Bruñas" debido a que el Expediente Técnico del contrato original no cuenta con el detalle suficiente para cuantificar el metrado que corresponde al componente cerco perimétrico, por lo cual no se deduce del metrado total de cada partida.
[2] No se incluyen los metrados del tramo que forma parte de la fachada del colegio, debido a que al encontrarse tarrajeados y pintados no fue posible advertir visualmente deficiencias constructivas.
[3] Se ha considerado solo hasta la valorización n.° 10, la cual es la última que cuenta con conformidad y que fue pagada parcialmente por la Entidad.
[4] Las valorizaciones no contienen sustento de metrados que permita identificar la cantidad valorizada de cerco perimétrico mes a mes, por lo que se ha utilizado el metrado acumulado valorizado para determinar lo valorizado por el componente cerco perimétrico y considerarlo como perjuicio económico.
La valorización n.° 10 cuenta con un pago autorizado de S/894 206.47, sin embargo la Entidad pagó solo S/ 881 375.44, existiendo una diferencia de S/ 12 831.03. Por lo cual, se ha optado por restar, por única vez, dicho monto al perjuicio económico calculado.
Ver planilla de metrados de cerco perimétrico **(Apéndice n.° 47)**
[5] **Nota:** Mediante expediente deductivo n.° 1 de marzo 2023, se redujo 943.17 m2 de la partida "02.01.02.02 tarrajeo de columnas" ([5] La valorización n.° 10 cuenta con un pago autorizado de S/894 206.47, sin embargo, la Entidad pagó solo S/ 881 375.44, existiendo una diferencia de S/ 12 831.03. Por lo cual, se ha optado por restar, por única vez, dicho monto al perjuicio económico calculado.

Cuadro n.° 3
Perjuicio económico por valorización - Cerco perimétrico

Ítem	Descripción	PERJUICIO ECONÓMICO			VALORIZACIONES DEL CONTRATO ORIGINAL																VALORIZADO ACUMULADO[1]	
					VALORIZACIÓN N.° 3		VALORIZACIÓN N.° 4		VALORIZACIÓN N.° 5		VALORIZACIÓN N.° 6		VALORIZACIÓN N.° 7		VALORIZACIÓN N.° 8		VALORIZACIÓN N.° 9		VALORIZACIÓN N.° 10			
		Und	Metrado	Parcial S/	Metrado	Parcial S/	Metrado	Parcial S/	Metrado	Parcial S/	Metrado	Parcial S/	Metrado	Parcial S/	Metrado	Parcial S/	Metrado	Parcial S/	Metrado	Parcial S/	Metrado	Parcial S/
01.02	ESTRUCTURAS																					
01.02.02	CONCRETO SIMPLE																					
01.02.02.04	SOBRECIMIENTO																					
01.02.02.04.01	SOBRECIMIENTO-ENCOFRADO Y DESENCOFRADO TIPO CARAVISTA	m2	219,08	7,935,08	14,81	536,24	0	0,00	0	0,00	0	0,00	179,13	6,488,09	57,2	2,071,78	0	0,00	70,68	2,560,03	321,82	11,656,14
01.02.02.04.02	SOBRECIMIENTO CONCRETO f'c= 175 kg/cm2	m3	12,60	5,542,74	2,22	977,02	0	0,00	0	0,00	0	0,00	15,5	6,818,45	5,22	2,296,28	0	0,00	6,46	2,841,75	29,40	12,933,50
01.02.03	CONCRETO ARMADO																					
01.02.03.07	COLUMNAS DE CONFINAMIENTO																					
01.02.03.07.01	COLUMNAS DE CONFINAMIENTO: CONCRETO f'c=175 Kg/cm2	m3	7,89	3,470,81	8,06	3,547,35	7,06	3,105,69	0	0,00	3,55	1,561,65	14,15	6,224,59	10,05	4,421,00	7,56	3,325,64	0	0,00	50,43	22,185,92
01.02.03.07.02	COLUMNAS: ENCOFRADO Y DESENCOFRADO TIPO CARAVISTA	m2	168,42	13,820,55	142,16	11,665,65	130,46	10,705,55	0	0,00	70	5,744,20	250,5	20,556,03	181,67	14,907,84	136,78	11,224,17	0	0,00	911,57	74,803,44
01.02.03.07.03	ACERO DE REFUERZO fy=4200 kg/cm2	kg	491,10	3,039,91	375,43	2,323,90	433,43	2,682,93	0	0,00	203,43	1,259,23	882,5	5,462,68	403,3	2,496,43	405,46	2,509,80	0	0,00	2,703,55	16,734,97
02	ARQUITECTURA																					
02.01	MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERÍA																					
02.01.01	TABIQUE DE ALBAÑILERÍA																					
02.01.01.02	MURO DE LADRILLLO KK 18 HUECOS TIPO IV SOGA	m2	503,88	61,962,13	29,64	3,644,83	4,05	498,03	250,63	30,819,97	190,85	23,468,82	335,63	41,272,42	215,4	26,487,74	81,04	9,965,49	0	0,00	1,107,24	136,157,30
02.01.02	REVOQUES Y ENLUCIDOS																					
02.01.02.07	TARRAJEO DE COLUMNAS EN CERCO PERIMETRICO	m2	39,00	1,354,86	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	8,25	286,61	0	0,00	33	1,146,42	41,25	1,433,03
02.01.02.08	TARRAJEO DE VIGAS EN CERCO PERIMETRICO	m2	60,10	2,507,97	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	13,58	566,69	0	0,00	54,34	2,267,61	67,92	2,834,30
02.01.02.09	TARRAJEO DE SOBRECIMIENTO EN CERCO PERIMETRICO	m2	137,51	4,360,44	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	30,81	976,99	0	0,00	123,23	3,907,62	154,04	4,884,61
02.01.02.10	TARRAJEO DE MUROS EN CERCO PERIMETRICO	m2	475,66	12,272,03	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	100,38	2,589,80	0	0,00	401,48	10,358,18	501,86	12,947,98
02.01.12	PINTURA																					
02.01.12.04	PINTURA DE COLUMNAS EN CERCO PERIMETRICO	m2	39,00	404,04	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	41,25	427,35	41,25	427,35
02.01.12.05	PINTURA DE VIGAS EN CERCO PERIMETRICO	m2	60,10	622,64	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	67,92	703,65	67,92	703,65
02.01.12.06	PINTURA DE SOBRECIMIENTO 2 MANOS EN CERCO PERIMETRICO H=0,60m	m	275,02	1,878,39	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	308,08	2,104,19	308,08	2,104,19
	COSTO DIRECTO			119,171,60		22,694,99		16,992,20		30,819,97		32,033,90		86,822,26		57,101,16		27,025,10		26,316,80		299,806,38
	GASTOS GENERALES (10,00%)			11,917,16		2,269,50		1,699,22		3,082,00		3,203,39		8,682,23		5,710,12		2,702,51		2,631,68		29,980,64
	UTILIDAD (5,00%)			5,958,58		1,134,75		849,61		1,541,00		1,601,70		4,341,11		2,855,06		1,351,26		1,315,84		14,990,32
	SUB TOTAL			137,047,34		26,099,24		19,541,03		35,442,97		36,838,99		99,845,60		65,666,34		31,078,87		30,264,32		344,777,34
	IGV (18%)			24,668,52		4,697,86		3,517,39		6,379,73		6,631,02		17,972,21		11,819,94		5,594,20		5,447,58		62,059,92
	TOTAL			**161,715,86**		**30,797,10**		**23,058,42**		**41,822,70**		**43,470,01**		**117,817,81**		**77,486,28**		**36,673,07**		**35,711,90**		**406,837,26**
	EMITIÓ CONFORMIDAD				José Miguel Chapoñan Cueva		Gustavito Alberto Quispe Vare		Gustavito Alberto Quispe Vare		Gustavito Alberto Quispe Vare		Luis Miguel Mendocilla Salas		Luis Miguel Mendocilla Salas		Luis Miguel Mendocilla Salas		Luis Miguel Mendocilla Salas			
	% DE AVANCE				7,57		5,67		10,28		10,68		28,96		19,05		9,01		8,78			
	PERJUICIO ECONÓMICO POR VALORIZACIÓN[2] S/				**12,241,70**		**9,165,61**		**16,624,32**		**17,279,12**		**46,832,01**		**30,800,42**		**14,577,37**		**14,195,31**		161,715,86	
	PERJUICIO ECONÓMICO FINAL POR VALORIZACIÓN[3] S/				**12,241,70**		**9,165,61**		**16,624,32**		**17,279,12**		**46,832,01**		**30,800,42**		**14,577,37**		**1,364,28**		**148,884,83**	

Fuente: Valorizaciones de obra.
Elaborado por: Comisión Auditora.

[1] Incluye metrado del tramo que forma parte de la fachada del colegio

[2] Debido a que las valorizaciones no cuentan con sustento de metrados, no se puede identificar en que valorizaciones se pagaron los metrados correspondientes a la fachada del colegio. Por ello, el perjuicio económico por valorización se toma como el porcentaje de avance de la valorización por el perjuicio económico total.

[3] La valorización n.° 10 cuenta con un pago autorizado de S/894 206,47, sin embargo la Entidad pagó solo S/ 881 375,44, existiendo una diferencia de S/ 12 831,03. La cual, se le ha restado al perjuicio económico considerado en la valorización n.° 10.

000022

2.2. Estructura metálica de la cobertura liviana de la losa deportiva multiusos

Tal como se describe en el numeral 1 de la presente desviación, si bien el plano "Estructuras Cobertura Metálica" (lámina E-28) del Expediente Técnico del contrato original, presenta discrepancias en las dimensiones de los elementos del tijeral en arco de celosía en alma abierta tipo T-1, la memoria de cálculo de estructuras **(Apéndice n.° 21)** corrobora las dimensiones de los elementos, con las cuales se ha realizado el análisis y diseño estructural de los mencionados tijerales, siendo estos:

BRIDA SUPERIOR: sección tub. 2 1/2" x 4 1/2" x 3/16"
BRIDA INFERIOR: sección tub. 2 1/2" x 4 1/2" x 3/16"
DIAGONALES: sección tub. 2" x 2" x 3/16"
MONTANTES: sección tub. 2" x 2" x 3/16"

Dado que, no obra en el acervo documentario de la Entidad, la autorización de cambio de dimensiones de los elementos, ni tampoco figura en el cuaderno de obra alguna consulta con respecto a las estructuras metálicas en mención, correspondía que las dimensiones de las secciones de los tijerales sean las de la memoria de cálculo de estructuras **(Apéndice n.° 21)**.

No obstante, en la visita de inspección física a la Obra de 19 de octubre de 2023 **(Apéndice n.° 22)**, se evidenció tal como consta en el acta respectiva que, las dimensiones de los elementos del referido tijeral son: "4 cm x 6 cm x 2 mm", siendo estas diferentes a las establecidas en el Expediente Técnico del contrato original **(Apéndice n.° 16)**. Es importante mencionar que, el cuaderno de obra **(Apéndice n.° 23)** registra en el asiento n.° 324, del Residente de obra del 19 de octubre de 2022, un detalle que indica que todos los elementos del tijeral en arco de celosía en alma abierta tipo T-1, se han fabricado con tubos de 2".

Al usarse secciones de tubos de menores dimensiones para las bridas, con peraltes reducidos a menos de la mitad de la dimensión indicada en el Expediente Técnico del contrato original **(Apéndice n.° 16)**, también se reduce considerablemente la inercia de los elementos, y por ende la resistencia de todos los tijerales en arco de celosía en alma abierta tipo T-1, comprometiendo la estabilidad de la estructura.

Por otro lado, como ya se ha mencionado en el primer hecho de la presente desviación, las dimensiones de las correas de la estructura metálica no se encuentran definidas en el Expediente Técnico del contrato original **(Apéndice n.° 16)**, por lo que no hay sustento (cálculos que justifiquen) de la sección usada en la Obra.

En conclusión, no correspondía autorizar ni pagar por la ejecución de las partidas relacionadas a la estructura metálica de la cobertura liviana de la losa deportiva multiusos, por lo que podemos afirmar que el monto pagado por los precitados trabajos, constituye perjuicio económico para la Entidad, según detallamos a continuación:

Cuadro n.° 4
Perjuicio económico - Estructuras metálicas

		EXPEDIENTE TÉCNICO - CONTRATO ORIGINAL						VALORIZADO ACUMULADO[2]			
		PRESUPUESTO TOTAL POR PARTIDA				PRESUPUESTO ESTRUCTURA METÁLICA		TOTAL		PERJUICIO ECONÓMICO	
Ítem[1]	Descripción	Und	Metrado	Precio S/	Parcial S/	Metrado*	Parcial S/	Metrado	Parcial S/	Metrado	Parcial S/
01.02	**ESTRUCTURAS**										
01.02.04	**ESTRUCTURAS METÁLICAS**										
01.02.04.02	**VIGAS METÁLICAS**										
01.02.04.02.01	VIGA METÁLICA TIPO VM-1	m	336.40	84.86	28,546.90	336.40	28,546.90	336.40	28,546.91	336.40	28,546.91
01.02.04.02.02	VIGA METÁLICA TIPO VM-2	m	796.50	84.86	67,590.99	796.50	67,590.99	796.50	67,590.99	796.50	67,590.99
01.02.04.03	**TIJERALES Y RETICULADOS**										
01.02.04.03.01	DIAGONALES E=1/2" L=28. 14 m A-36	m	787.92	49.41	38,931.13	787.92	38,931.13	787.92	38,931.13	787.92	38,931.13
01.02.04.03.02	TIRANTE E=1/2" (ACERO LISO)	m	87.34	234.82	20,509.18	87.34	20,509.18	87.34	20,509.18	87.34	20,509.18
01.02.04.03.03	TEMPLADORES E=1/2" L=18.70 (ACERO LISO)	m	130.90	234.12	30,646.31	130.90	30,646.31	130.90	30,646.31	130.90	30,646.31
01.02.04.03.04	ARRIOSTRES TD-1 E=3/8"	m	210.19	20.84	4,380.36	210.19	4,380.36	210.19	4,380.36	210.19	4,380.36
01.02.04.03.05	ARRIOSTRES LATERAL AL-1	m	247.90	16.68	4,134.97	247.90	4,134.97	247.90	4,134.97	247.90	4,134.97
01.02.04.03.06	TIJERALES	und	7.00	5,249.61	36,747.27	7.00	36,747.27	7.00	36,747.27	7.00	36,747.27
	COSTO DIRECTO				231,487.11		231,487.11		231,487.12		231,487.12
	GASTOS GENERALES (10.00%)				23,148.71		23,148.71		23,148.71		23,148.71
	UTILIDAD (5.00%)				11,574.36		11,574.36		11,574.36		11,574.36
	SUB TOTAL				266,210.18		266,210.18		266,210.19		266,210.19
	IGV (18%)				47,917.83		47,917.83		47,917.83		47,917.83
	PERJUICIO ECONÓMICO (TOTAL)				**314,128.01**		**314,128.01**		**314,128.02**		**314,128.02**

Fuente: Expediente Técnico del contrato original y valorizaciones de obra.
Elaborado por: Comisión Auditora.

[1] Solo se considera las partidas afectadas por el incumplimiento de los expedientes técnicos y normativa aplicable.

[2] Se ha considerado solo hasta la valorización n.° 10, la cual es la última autorizada y pagada de forma parcial por la Entidad.

* Ver planilla de metrados de estructuras metálicas **(Apéndice n.° 48)**

Nota:

No se ha tomado en cuenta la partida "01.02.04.01.01 CAJUELAS E=3/8" PLANCHA A-36" para el cálculo del perjuicio económico, ya que visualmente no se advirtieron deficiencias constructivas en la misma.

Cuadro n.° 5
Perjuicio económico por valorización – Estructuras metálicas

			PERJUICIO ECONÓMICO		VALORIZACIONES DEL CONTRATO ORIGINAL						VALORIZADO ACUMULADO	
					VALORIZACIÓN N.° 6		VALORIZACIÓN N.° 9		VALORIZACIÓN N.° 10			
Ítem	Descripción	Und	Metrado	Parcial S/	Metrado	Parcial S/	Metrado	Parcial S/	Metrado	Parcial S/	Metrado	Parcial S/
01.02	**ESTRUCTURAS**											
01.02.04	**ESTRUCTURAS METÁLICAS**											
01.02.04.02	**VIGAS METÁLICAS**											
01.02.04.02.01	VIGA METÁLICA TIPO VM-1	m	336.40	28,546.91	90.45	7,675.59	245.95	20,871.32	0.00	0.00	336.40	28,546.91
01.02.04.02.02	VIGA METÁLICA TIPO VM-2	m	796.50	67,590.99	209.5	17,778.17	587	49,812.82	0.00	0.00	796.50	67,590.99
01.02.04.03	**TIJERALES Y RETICULADOS**											
01.02.04.03.01	DIAGONALES E=1/2" L=28. 14 m A-36	m	787.92	38,931.13	87.92	4,344.13	0	0.00	700.00	34,587.00	787.92	38,931.13
01.02.04.03.02	TIRANTE E=1/2" (ACERO LISO)	m	87.34	20,509.18	10.34	2,428.04	0	0.00	77.00	18,081.14	87.34	20,509.18
01.02.04.03.03	TEMPLADORES E=1/2" L=18.70 (ACERO LISO)	m	130.90	30,646.31	0	0.00	0	0.00	130.90	30,646.31	130.90	30,646.31
01.02.04.03.04	ARRIOSTRES TD-1 E=3/8"	m	210.19	4,380.36	0	0.00	0	0.00	210.19	4,380.36	210.19	4,380.36
01.02.04.03.05	ARRIOSTRES LATERAL AL-1	m	247.90	4,134.97	0	0.00	0	0.00	247.90	4,134.97	247.90	4,134.97
01.02.04.03.06	TIJERALES	und	7.00	36,747.27	4.00	20,998.44	3	15,748.83	0.00	0.00	7.00	36,747.27
	COSTO DIRECTO			231,487.12		53,224.37		86,432.97		91,829.78		231,487.12
	GASTOS GENERALES (10.00%)			23,148.71		5,322.44		8,643.30		9,182.98		23,148.71
	UTILIDAD (5.00%)			11,574.36		2,661.22		4,321.65		4,591.49		11,574.36
	SUB TOTAL			266,210.19		61,208.03		99,397.92		105,604.25		266,210.19
	IGV (18%)			47,917.83		11,017.45		17,891.63		19,008.77		47,917.83
	PERJUICIO ECONÓMICO (TOTAL)			**314,128.02**		**72,225.48**		**117,289.55**		**124,613.02**		**314,128.02**
	EMITIÓ CONFORMIDAD					Gustavito Alberto Quispe Vare		Luis Miguel Mendocilla Salas				

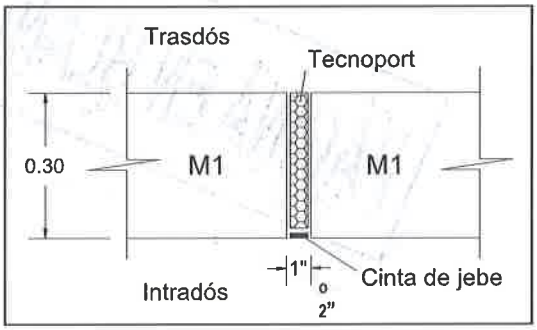
Fuente: Valorizaciones de obra.
Elaborado por: Comisión Auditora.

2.3. Muros de contención

Como se menciona en el primer hecho de la presente desviación, el plano "Planta de cimentación general de muros de contención proyectados" (lámina PG-01), del Expediente Técnico del adicional y deductivo vinculante n.° 1 **(Apéndice n.° 31)**, señala que las juntas de dilatación en muros de contención se colocan solo cuando hay cambios en la geometría del muro, es decir, cuando cambia el tipo de muro, mas no cuando se alcanza una determinada distancia; para ello, los planos señalan el empleo de juntas de contracción vertical, cuya separación depende de la altura del muro, tal como se muestra en la imagen n.° 2 de la presente desviación.

Asimismo, los planos del referido Expediente Técnico del adicional y deductivo vinculante n.° 1 **(Apéndice n.° 31)**, no presentan detalles constructivos de las juntas de dilatación en muros de contención; y el cuaderno de obra no registra anotaciones referentes a consultas sobre las juntas de dilatación en muros de contención; no obstante, en la Obra se ha colocado juntas de dilatación en los muros de contención para separar muros de igual y diferente geometría, utilizando terminaciones planas rellenas de tecnoport y cintas de jebe[10], como se observa en la vista en planta de la unión de muros de contención siguiente:

Imagen n.° 4
Juntas de muros de contención utilizadas en la Obra



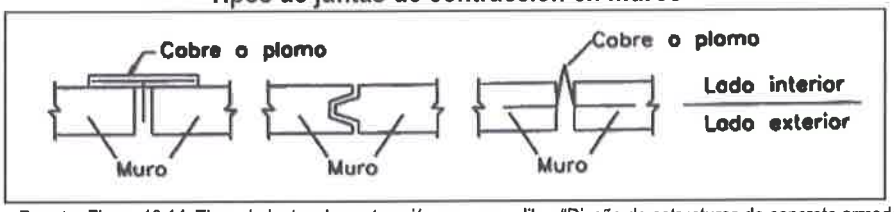
Fuente: Acta de inspección física a la Obra de 19 de setiembre de 2023.
Elaborado por: Comisión Auditora.

Entonces, al haberse colocado solo juntas de dilatación en los muros de contención, dejando de lado las juntas de contracción proyectadas, se ha transgredido lo establecido en el plano "Planta de cimentación general de muros de contención proyectados" (lámina PG-01) del Expediente Técnico del adicional y deductivo vinculante n.° 1 **(Apéndice n.° 31)**; y debido al tipo de juntas de dilatación que se ha colocado, con relleno de tecnoport y una cinta de jebe, se está sobre esforzando los bordes de las pantallas, por las concentraciones de esfuerzos que se presentan, cuando el material de relleno intenta escapar por la juntas, que no ofrecen mayor resistencia ante el empuje que ejerce el suelo.

Al respecto, el ingeniero Teodoro E. Harmsen, en su libro "Diseño de estructuras de concreto armado"[11], capítulo 13. Muros de sostenimiento, 13.6 Muros en voladizo, indica: *"Es necesario construir juntas de contracción y dilatación, cada cierta distancia a lo largo del muro. Se debe cuidar que el material de relleno no escape por ellas. (...)"*. También presenta algunos tipos de juntas de contracción en muros, las mismas que, dada la naturaleza de la intervención de la Obra podrían usarse como juntas de dilatación.

[10] Tal como se encuentra consignado en el acta de inspección física de obra de 19 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 17)**.
[11] Harmsen, Teodoro E. (2002). Muros de sostenimiento. Diseño de estructuras de concreto armado (3ª ed., pp. 373). Pontificia Universidad Católica del Perú.

Imagen n.° 5
Tipos de juntas de contracción en muros



Fuente: Figura 13.14. Tipos de juntas de contracción en muros, libro "Diseño de estructuras de concreto armado".

Como se menciona anteriormente, el que los muros de contención se hayan ejecutado transgrediendo lo establecido en el Expediente Técnico del adicional y deductivo vinculante n.° 1, con relación a las juntas de contracción, también acarrea problemas estructurales por el tipo de juntas de dilatación colocadas, lo cual sumado a las deficiencias de los expedientes técnicos tanto del contrato original **(Apéndice n.° 16)** como del adicional y deductivo vinculante n.° 1 **(Apéndice n.° 31)**, descritas en el numeral 1 de la presente desviación, tales como riesgo de filtraciones por las juntas, falta de resistencia a la compresión de los elementos estructurales que tienen contacto con el suelo (volviendo vulnerables a dichos elementos al ataque por sulfatos) y las deficiencias de diseño de los muros de contención; han originado la presencia de fallas que comprometen la estabilidad de todos los muros de contención con excepción de los muros del frontis de la Obra, comprometiendo también la estabilidad de estructuras aledañas, según lo evidenciado en la visita de inspección física a la Obra de 19 de setiembre de 2023[12] **(Apéndice n.° 17)** en la que se detalla el estado de la infraestructura de los muros de contención.

Entre las fallas encontradas en los muros de contención, se presenta en mayor grado, el fisuramiento de las pantallas, acompañadas de presencia de humedad en las juntas de dilatación, eflorescencia en la base de las pantallas, deformaciones de las pantallas, pies de zapatas expuestos (sin rellenos pasivos) y agua drenando por los tubos de PVC que se usaron como separadores del encofrado.

Cabe indicar que, como se menciona en el párrafo anterior, se evidenció que algunas zapatas de los muros de contención se encontraban expuestas, sin los rellenos pasivos que indican los planos del Expediente Técnico del adicional y deductivo vinculante n.° 1 **(Apéndice n.° 31)**, lo cual perjudica la estabilidad de los muros de contención, ya que disminuye su factor de seguridad al deslizamiento y permite que el agua de lluvia socave las bases de las estructuras. Sin perjuicio del incumplimiento del Expediente Técnico del adicional y deductivo vinculante n.° 1, la pendiente del terreno de la Obra dificulta la colocación de rellenos pasivos y los vuelve vulnerables a erosiones producidas por lluvias.

Por lo expuesto, podemos afirmar que el monto pagado por los precitados trabajos, constituye perjuicio económico para la Entidad, según detallamos a continuación:

[12] Tal como consta en el Acta de inspección física a la Obra de 19 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 16)**

Cuadro n.° 6
Perjuicio económico - Muros de contención

Ítem[1]	Descripción	Und	EXPEDIENTE TÉCNICO - CONTRATO ORIGINAL						EXP. TÉCNICO DEDUCTIVO N° 1		EXP. TÉCNICO ADICIONAL Y DEDUCTIVO VINCULANTE N° 1 PRESUPUESTO DE MUROS DE CONTENCIÓN				PRESUPUESTO FINAL MUROS DE CONTENCIÓN		VALORIZADO ACUMULADO			
			PRESUPUESTO TOTAL POR PARTIDA			PPTO MUROS DE CONTENCIÓN			PPTO MUROS DE CONTENCIÓN		DEDUCTIVO VINC.		ADICIONAL[2]				TOTAL		PERJUICIO ECONÓMICO	
			Metrado	Precio S/	Parcial S/	Metrado*	Parcial S/		Metrado	Parcial S/	Metrado	Parcial S/	Metrado**	Parcial S/	Metrado	Parcial S/	Metrado	Parcial S/	Metrado	Parcial S/
01.02	**ESTRUCTURAS**																			
01.02.01.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO ZARANDEADO CON MAQUINARIA	m3	314.32	23.39	7,351.94	137.84	3,224.08		-	-	137.84	3,224.08	959.39	22,440.13	959.39	22,440.13	983.68	23,008.28	959.39	22,440.13
01.02.03.15	**MURO DE CONTENCION**																			
01.02.03.15.01	MURO DE CONTENCIÓN : CONCRETO f'c=210 Kg/cm2	m3	462.73	484.39	224,141.78	462.73	224,141.78		-	-	462.73	224,141.78	640.80	310,397.11	640.80	310,397.11	653.76	316,674.81	640.80	310,397.11
01.02.03.15.02	MURO DE CONTENCIÓN : ENCOFRADO Y DESENCOFRADO TIPO CARAVISTA	m2	1,476.31	82.06	121,146.00	1,476.31	121,146.00		-	-	1,476.31	121,146.00	823.85	67,605.13	823.85	67,605.13	844.49	69,298.85	823.85	67,605.13
01.02.03.15.03	ACERO DE REFUERZO fy=4200 kg/cm2	kg	32,045.79	6.19	198,363.44	32,045.79	198,363.44		-	-	32,045.79	198,363.44	37,878.75	234,469.46	37,878.75	234,469.46	38,957.01	241,143.89	37,878.75	234,469.46
02	**ARQUITECTURA**																			
02.01	**MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERÍA**																			
02.01.02	**REVOQUES Y ENLUCIDOS**																			
02.01.02.06	TARRAJEO EN MUROS EXTERIORES	m2	2,116.59	25.80	54,608.02	1,212.12	31,272.70		1,212.12	31,272.70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	COSTO DIRECTO				605,611.18		578,148.00								634,911.83		650,125.83		634,911.83	
	EXPEDIENTE TÉCNICO - GASTOS GENERALES (10.00%)				60,561.12		57,814.80								-		-		-	
	ADICIONAL N° 1 - GASTOS GENERALES (4.30%)				-		-								27,301.21		27,955.41		27,301.21	
	UTILIDAD (5.00%)				30,280.56		28,907.40								31,745.59		32,506.29		31,745.59	
	SUB TOTAL				696,452.86		664,870.20								693,958.63		710,587.53		693,958.63	
	IGV (18%)				125,361.51		119,676.64								124,912.55		127,905.76		124,912.55	
	TOTAL				**821,814.37**		**784,546.84**								**818,871.18**		**838,493.29**		**818,871.18**	

Fuente: Expediente Técnico del Contrato Original, Expediente Técnico del adicional y deductivo vinculante n.° 1, y valorizaciones de obra
Elaborado por: Comisión Auditora.

[1] Solo se considera las partidas afectadas por el incumplimiento de los expedientes técnicos y normativa aplicable.
[2] No se incluyen los metrados de los muros de contención M4 y M7 en el cálculo del perjuicio económico, al encontrarse tarrajeados y pintados, no fue posible advertir visualmente deficiencias constructivas.
* Ver planilla de metrados de muros de contención del Expediente Técnico del contrato original **(Apéndice n.° 49)**
** Ver planilla de metrados de muros de contención del Expediente Técnico del adicional y deductivo vinculante n.° 1 **(Apéndice n.° 50)**

Cuadro n.° 7
Perjuicio económico por valorización - Muros de contención

		PERJUICIO ECONÓMICO			VALORIZACIONES DEL ADICIONAL Y DEDUCTIVO VINCULANTE N° 1								VALORIZADO ACUMULADO[1]	
					VALO. N.° 1		VALO. N.° 2		VALO. N.° 3		VALO. N.° 4			
Ítem	Descripción	Und	Metrado	Parcial S/	Metrado	Parcial S/	Metrado	Parcial S/	Metrado	Parcial S/	Metrado	Parcial S/	Metrado	Parcial S/
01.02	**ESTRUCTURAS**													
01.02.01.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO ZARANDEADO CON MAQUINARIA	m3	959.39	22,440.13	0.00	0.00	250.00	5,847.50	300.00	7,017.00	433.68	10,143.78	983.68	23,008.28
01.02.03.15	**MURO DE CONTENCION**													
01.02.03.15.01	MURO DE CONTENCION : CONCRETO f'c=210 Kg/cm2	m3	640.80	310,397.11	42.05	20,368.60	255.36	123,693.83	63.00	30,516.57	293.35	142,095.81	653.76	316,674.81
01.02.03.15.02	MURO DE CONTENCION : ENCOFRADO Y DESENCOFRADO TIPO CARAVISTA	m2	823.85	67,605.13	50.40	4,135.82	370.00	30,362.20	80.00	6,564.80	344.09	28,236.03	844.49	69,298.85
01.02.03.15.03	ACERO DE REFUERZO fy=4200 kg/cm2	kg	37,878.75	234,469.46	5,920.00	36,644.80	17,262.25	106,853.33	2,850.00	17,641.50	12,924.76	80,004.26	38,957.01	241,143.89
	COSTO DIRECTO			634,911.83		61,149.22		266,756.86		61,739.87		260,479.88		650,125.83
	ADICIONAL N° 1 - GASTOS GENERALES (4.30%)			27,301.21		2,629.42		11,470.54		2,654.81		11,200.63		27,955.41
	UTILIDAD (5.00%)			31,745.59		3,057.46		13,337.84		3,086.99		13,023.99		32,506.29
	SUB TOTAL			693,958.63		66,836.10		291,565.24		67,481.67		284,704.50		710,587.53
	IGV (18%)			124,912.55		12,030.50		52,481.74		12,146.70		51,246.81		127,905.76
	TOTAL			818,871.18		78,866.60		344,046.98		79,628.37		335,951.31		838,493.29
	EMITIÓ CONFORMIDAD				Gustavito Alberto Quispe Vare		Gustavito Alberto Quispe Vare		Gustavito Alberto Quispe Vare		Luis Miguel Mendocilla Salas			
	% DE AVANCE					9.41		41.03		9.50		40.07		
	PERJUICIO ECONÓMICO POR VALORIZACIÓN[2] S/					**77,020.99**		**335,995.74**		**77,764.94**		**328,089.51**		**818,871.18**

Fuente: Valorizaciones de obra.
Elaborado por: Comisión Auditora.
[1] Incluye los muros de contención M4 y M7.
[2] Debido a que las valorizaciones no cuentan con sustento de metrados, no se puede identificar en que valorizaciones se pagaron los metrados correspondientes a los muros tipo M4 y M7. Por ello, el perjuicio económico por valorización se toma como el porcentaje de avance de la valorización por el perjuicio económico total.

2.4. Pisos de corredores de los segundos niveles de los módulos

En el acta de inspección física a la Obra de 19 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 17)**, se deja constancia que todos los corredores (2dos pisos de los módulos) presentan pisos fisurados y no han sido bruñados cada 1 m como indican los planos del Expediente Técnico del contrato original **(Apéndice n.° 16)** y del Expediente Técnico del adicional y deductivo vinculante n.° 1 **(Apéndice n.° 31)**.

Si bien, estos trabajos no han sido metrados y presupuestados en los expedientes técnicos de la Obra, ni tampoco han sido considerados en la oferta del Contratista **(Apéndice n.° 20)**, esto no exime la responsabilidad del Contratista de cumplir con los planos del Expediente Técnico, de acuerdo a lo que establece el artículo 16.1 del Reglamento del Procedimiento de Contratación Pública Especial para la Reconstrucción con Cambios, aprobado por Decreto Supremo n.° 071-2018-PCM.

Por otro lado, en el acta de la visita de inspección física a la Obra de 19 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 17)**, también se evidenció, que los ambientes mencionados en el cuadro siguiente presentan fisuras o grietas[13] en sus pisos lo que denota un mal procedimiento constructivo, que no fueron advertidas en la recepción de la Obra.

Cuadro n.° 8
Listado de ambientes que presentan pisos dañados

MÓDULO	PISO	AMBIENTE (De acuerdo a uso real)	ESTADO DE PISOS
1	1	3 y 4 años del nivel inicial	Con fisuras
	2	Aula de cómputo	Con fisuras
		Biblioteca	Con fisuras
3	1	1° de secundaria	Con fisuras
	2	3° de secundaria	Con fisuras
		4° de secundaria	Con fisuras
		5° de secundaria	Con fisuras
6	1	Almacén de productos del programa Qali Warma	Con grietas
		2° de primaria	Con grietas
		1° de primaria	Con grietas
	2	3° y 4° de primaria	Con fisuras
		5° y 6° de primaria	Con fisuras
		Almacén de laptops y tablets	Con fisuras
7	2	Vestíbulo	Con fisuras
		Sala de Profesores	Con fisuras
		Dirección	Con fisuras
		Depósito de material educativo	Con fisuras

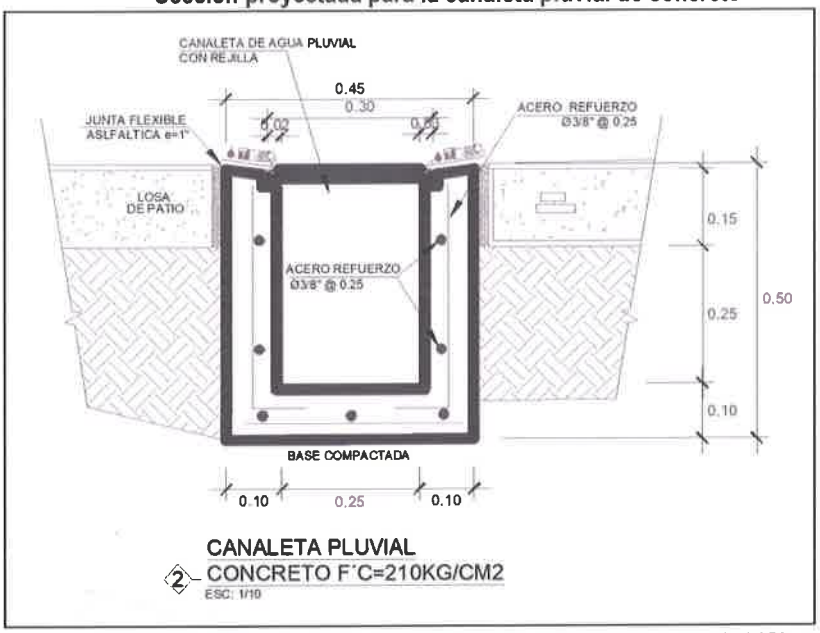
Fuente: Acta de inspección física a la Obra de 19 de setiembre de 2023.
Elaborado por: Comisión Auditora.

2.5. Canaleta pluvial de concreto ubicada al costado del módulo 5 (escalera)

En el acta de la visita de inspección física a la Obra de 19 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 17)**, se constató que la canaleta pluvial de concreto ubicada al costado del módulo 5 (escalera), no se ha construido de acuerdo a los planos del Expediente Técnico del contrato original **(Apéndice n.° 16)**, lo cuales indican que deben tener la siguiente sección:

[13] Las grietas son aberturas de mayor dimensión en comparación con las fisuras.

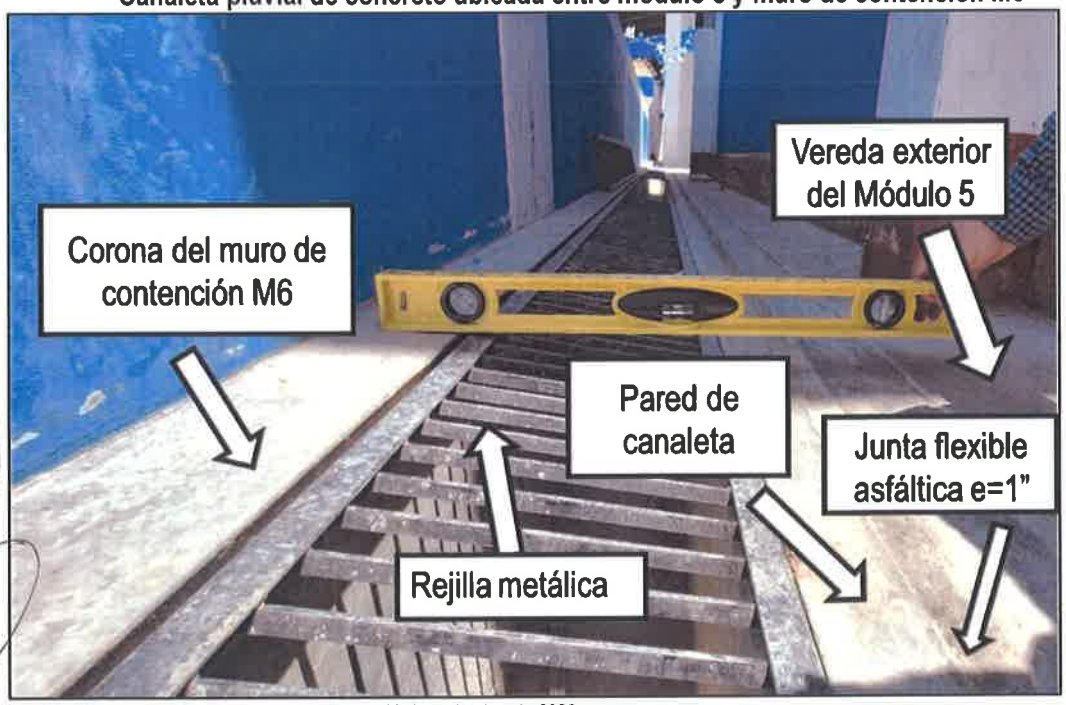
Imagen n.° 6
Sección proyectada para la canaleta pluvial de concreto



Fuente: Planos "Evacuación Pluvial Planta Baja" (Lámina EP 01) y "Evacuación Pluvial Planta Alta" (Lámina EP 02) del Expediente Técnico del contrato original (Apéndice n.° 11).

Como se aprecia en la imagen anterior, la canaleta pluvial de concreto es un canal típico de concreto armado (con refuerzo de acero), compuesto por dos (2) paredes más un fondo, y en la parte superior una rejilla metálica; además, la canaleta no está unida a las estructuras adyacentes ya que lleva juntas flexibles asfálticas a cada lado, sin embargo, en la Obra se construyó de la siguiente forma:

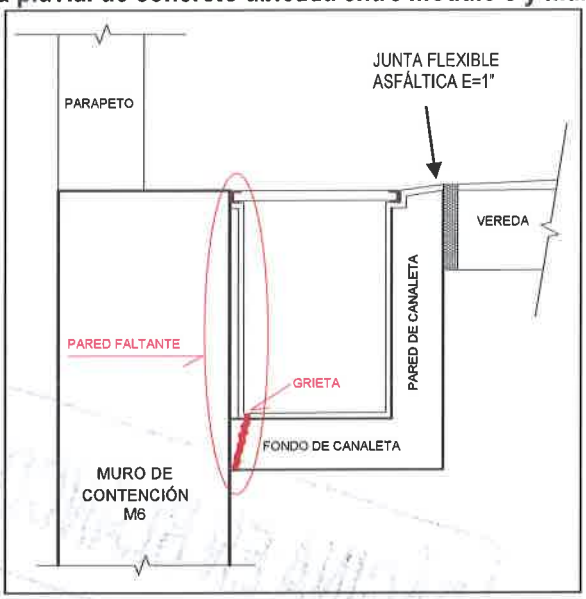
Imagen n.° 7
Canaleta pluvial de concreto ubicada entre módulo 5 y muro de contención M6



Fuente: Acta de inspección física a la Obra de 19 de setiembre de 2023.

En la imagen anterior se evidencia que, la canaleta pluvial de concreto que se encuentra entre el Módulo 5 y el muro de contención M6, **no cuenta** con una de las paredes de concreto armado, ni con la junta flexible asfáltica de 1" que lo separe del muro de contención M6; es decir, ha sido construida de la siguiente manera:

Imagen n.° 8
Sección de la canaleta pluvial de concreto ubicada entre módulo 5 y muro de contención M6



Fuente: Acta de inspección física a la Obra de 19 de setiembre de 2023.
Elaborado por: Comisión Auditora.

Asimismo, se evidencia la presencia de una grieta en el fondo de la canaleta pluvial de concreto, en la unión con el muro de contención M6, por el cual filtra agua de lluvia, perjudicando el relleno activo (que ejerce empuje sobre el muro de contención) y el suelo de fundación del módulo M5 (escalera), por cuanto al saturarse los suelos (llenarse de forma parcial o total de agua), cambian sus propiedades físicas y mecánicas, produciéndose variaciones volumétricas y perdiendo resistencia (capacidad portante), además de permitir la erosión del relleno, debido a que el muro de contención M6 cuenta con juntas de dilatación y perforaciones que permiten el drenaje de agua y arrastre de partículas de suelo.

Imagen n.° 9
Sección de la canaleta pluvial de concreto ubicada entre Módulo 5 y muro de contención M6



Fuente: Acta de visita de inspección física a la Obra de 19/09/2023.

La referida acta de inspección del 19 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 17)**, también muestra que el muro de contención M6 que se encuentra bajo este tramo de la canaleta pluvial de concreto, el cual ha sido perforado para drenar el agua de filtraciones, presenta fallas estructurales; el Módulo 5 presenta un asentamiento diferencial y veredas y losas del patio colindantes a este tramo de canaleta pluvial de concreto, presentan hundimientos.

A pesar, de haberse ejecutado este tramo de canaleta pluvial de concreto, inobservando lo establecido en el Expediente Técnico del contrato original **(Apéndice n.° 16)**, la Entidad autorizó y pagó estos trabajos, contando con la venia de la Supervisión; en ese sentido, el monto pagado por los precitados trabajos, constituye perjuicio económico para la Entidad, según detallamos a continuación:

Cuadro n.° 9
Perjuicio económico – Canaleta pluvial de concreto

Ítem[1]	Descripción	Und	EXPEDIENTE TÉCNICO - CONTRATO ORIGINAL					PRESUPUESTO FINAL DE CANALETA PLUVIAL		VALORIZADO ACUMULADO[2]			
			PRESUPUESTO TOTAL POR PARTIDA			PRESUPUESTO CANALETA PLUVIAL				TOTAL[3]		PERJUICIO ECONÓMICO	
			Metrado	Precio S/	Parcial S/	Metrado*	Parcial S/	Metrado	Parcial S/	Metrado	Parcial S/	Metrado	Parcial S/
03	INSTALACIONES SANITARIAS												
03.05.	EVACUACION PLUVIAL												
03.05.04	CONCRETO F´C=175KG/CM2 PARA CANALETA	m3	16.69	366.37	6,114.72	1.80	659.47	1.80	659.47	16.69	6,114.72	1.80	659.47
03.05.05	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	353.48	42.45	15,005.23	6.60	280.17	6.60	280.17	353.48	15,005.23	6.60	280.17
03.05.06	ACERO CORRUGADO Fy 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	417.47	6.19	2,584.14	45.17	279.60	45.17	279.60	417.47	2,584.14	45.17	279.60
03.05.08	JUNTA FLEXIBLE ASFALTICA e=1"	m	392.76	5.07	1,991.29	42.36	214.77	42.36	214.77	392.76	1,991.29	42.36	214.77
03.05.12	CAJA DE REGISTRO DE DESAGUE 12" x 24"	und	3.00	214.44	643.32	1.00	214.44	1.00	214.44	3.00	643.32	1.00	214.44
	COSTO DIRECTO				26,338.70		1,648.45		1,648.45		26,338.70		1,648.45
	GASTOS GENERALES (10.00%)				2,633.87		164.85		164.85		2,633.87		164.85
	UTILIDAD (5.00%)				1,316.94		82.42		82.42		1,316.94		82.42
	SUB TOTAL				30,289.51		1,895.72		1,895.72		30,289.51		1,895.72
	IGV (18%)				5,452.11		341.23		341.23		5,452.11		341.23
	TOTAL				35,741.62		2,236.95		2,236.95		35,741.62		2,236.95

Fuente: Expediente Técnico del Contrato Original y valorizaciones de obra.
Elaborado por: Comisión Auditora.

[1] Solo se considera las partidas afectadas por el incumplimiento de los expedientes técnicos y normativa aplicable.

[2] Se ha considerado solo hasta la valorización n.° 10, la cual es la última autorizada y pagada de forma parcial por la Entidad.
[3] Las valorizaciones no contienen sustento de metrados que permita identificar la cantidad valorizada mes a mes del tramo de evacuación pluvial considerado como perjuicio económico (aledaño al módulo 5); por lo que se ha utilizado el metrado acumulado valorizado para su determinación.

* Ver planilla de metrados de canaleta pluvial de concreto **(Apéndice n.° 51)**

Cuadro n.° 10
Perjuicio económico por valorización – Canaleta pluvial de concreto

Ítem	Descripción	Und	PERJUICIO ECONÓMICO		VALORIZACIONES DEL CONTRATO ORIGINAL				VALORIZADO ACUMULADO	
					VALORIZACIÓN N.° 7		VALORIZACIÓN N.° 10			
			Metrado	Parcial S/	Metrado	Parcial S/	Metrado	Parcial S/	Metrado	Parcial S/
03	INSTALACIONES SANITARIAS									
03.05.	EVACUACION PLUVIAL									
03.05.04	CONCRETO F´C=175KG/CM2 PARA CANALETA	m3	1.80	659.47	0	0.00	16.69	6,114.72	16.69	6,114.72
03.05.05	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	6.60	280.17	0	0.00	353.48	15,005.23	353.48	15,005.23
03.05.06	ACERO CORRUGADO Fy 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	45.17	279.60	42.05	260.29	375.42	2,323.85	417.47	2,584.14
03.05.08	JUNTA FLEXIBLE ASFALTICA e=1"	m	42.36	214.77	0	0.00	392.76	1,991.29	392.76	1,991.29
03.05.12	CAJA DE REGISTRO DE DESAGUE 12" x 24"	und	1.00	214.44	0	0.00	3.00	643.32	3.00	643.32
	COSTO DIRECTO			1,648.45		260.29		26,078.41		26,338.70
	GASTOS GENERALES (10.00%)			164.85		26.03		2,607.84		2,633.87
	UTILIDAD (5.00%)			82.42		13.01		1,303.92		1,316.94
	SUB TOTAL			1,895.72		299.33		29,990.17		30,289.51
	IGV (18%)			341.23		53.88		5,398.23		5,452.11
	TOTAL			**2,236.95**		**353.21**		**35,388.40**		**35,741.62**
	EMITIÓ CONFORMIDAD					Luis Miguel Mendocilla Salas				
	% DE AVANCE					0.99		99.01		
	PERJUICIO ECONÓMICO POR VALORIZACIÓN[1] S/					**22.11**		**2,214.84**		**2,236.95**

Fuente: Valorizaciones de obra.
Elaborado por: Comisión Auditora.
[1] Debido a que las valorizaciones no cuentan con sustento de metrados, no se puede identificar en que valorizaciones se pagaron los metrados correspondientes al tramo de evacuación pluvial considerado como perjuicio económico (aledaño al módulo 5). Por ello, el perjuicio por valorización se toma como el porcentaje de avance de la valorización por el perjuicio económico total.

2.6. Trabajos que no se han ejecutado

El Expediente Técnico del contrato original **(Apéndice n.° 16)**, en los planos "Arquitectura", láminas AR-2 y AR-5, muestra **dos (2) barandas**, una a cada lado de la rampa que conecta el segundo piso del Módulo 1 con el patio y Módulo 4, las cuales no se han ejecutado, según lo evidenciado en la visita de inspección física a la obra de 19 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 17)**. Cabe precisar, que dichos trabajos no fueron presupuestados; sin embargo, al tratarse de una obra a suma alzada correspondía ejecutar de acuerdo a los planos.

Asimismo, el presupuesto contratado[14] incluye la ejecución de la partida 02.01.13.05 Tapa junta metálica vertical en separación de módulos, la cual ha sido autorizada y pagada por la Entidad, contando con la aprobación de la Supervisión, sin embargo, esta partida no se ha ejecutado en la Obra, tal como consta en el acta de inspección física a la obra de 19 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 17)**.

La Obra ha sido recibida por la Entidad, sin que se advierta la falta de estos trabajos, para los cuales no se ha tramitado ninguna reducción de prestación[15]. Si bien las barandas antes mencionadas no se encuentran presupuestadas, el Contratista estaba obligado a ejecutarlas debido a que el sistema de contratación de la Obra es a suma alzada, en el cual la oferta se realiza en base a los planos[16] del Expediente Técnico del contrato original **(Apéndice n.° 16)**; por otro lado, la falta de ejecución de la partida 02.01.13.05 Tapa junta metálica vertical en separación de módulos, al haber sido pagada, genera un perjuicio económico de:

[14] De acuerdo a la oferta del Contratista **(Apéndice n.° 20)**.
[15] No hay consultas en el cuaderno de obra al respecto, ni tampoco hay documentos formales de la Entidad autorizando la reducción de estos trabajos y/o partidas.
[16] De manera principal, de acuerdo a lo establecido por el artículo 16.1 del Reglamento del Procedimiento de Contratación Pública Especial para la Reconstrucción con Cambios, aprobado por Decreto Supremo n.° 071-2018-PCM.

Cuadro n.° 11

Perjuicio Económico – Tapa junta metálica vertical en separación de módulos

Ítem[1]	Descripción	Und	EXPEDIENTE TÉCNICO - CONTRATO ORIGINAL					VALORIZADO ACUMULADO			
			PRESUPUESTO TOTAL POR PARTIDA			PPTO TAPA JUNTA METÁLICA		TOTAL		PERJUICIO ECONÓMICO	
			Metrado	Precio S/	Parcial S/	Metrado*	Parcial S/	Metrado	Parcial S/	Metrado	Parcial S/
02	ARQUITECTURA										
02.01	MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERÍA										
02.01.13	VARIOS										
02.01.13.05	TAPA JUNTA METALICA VERTICAL EN SEPARACION DE MÓDULOS	m	31.80	36.93	1,174.37	31.80	1,174.37	31.80	1,174.37	31.80	1,174.37
	COSTO DIRECTO				1,174.37		1,174.37		1,174.37		1,174.37
	GASTOS GENERALES (10.00%)				117.44		117.44		117.44		117.44
	UTILIDAD (5.00%)				58.72		58.72		58.72		58.72
	SUB TOTAL				1,350.53		1,350.53		1,350.53		1,350.53
	IGV (18%)				243.10		243.10		243.10		243.10
	TOTAL				1,593.63		1,593.63		1,593.63		1,593.63

Fuente: Expediente Técnico del Contrato Original y valorizaciones de obra.
Elaborado por: Comisión Auditora.

[1] Solo se considera las partidas afectadas por el incumplimiento de los expedientes técnicos y normativa aplicable.
* Ver planilla de metrados de tapa junta metálica vertical en separación de módulos **(Apéndice n.° 48)**

000037

Cuadro n.° 12
Perjuicio económico por valorización - Tapa junta metálica vertical en separación de módulos

Ítem	Descripción	PERJUICIO ECONÓMICO			VALORIZACIONES DEL CONTRATO ORIGINAL / VALORIZACIÓN N.° 10		VALORIZADO ACUMULADO	
		Und	Metrado	Parcial S/	Metrado	Parcial S/	Metrado	Parcial S/
02	ARQUITECTURA							
02.01	MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERÍA							
02.01.13	VARIOS							
02.01.13.05	TAPA JUNTA METALICA VERTICAL EN SEPARACION DE MÓDULOS	m2	31.80	1,174.37	31.80	1,174.37	31.80	1,174.37
	COSTO DIRECTO			1,174.37		1,174.37		1,174.37
	GASTOS GENERALES (10.00%)			117.44		117.44		117.44
	UTILIDAD (5.00%)			58.72		58.72		58.72
	SUB TOTAL			1,350.53		1,350.53		1,350.53
	IGV (18%)			243.10		243.10		243.10
	PERJUICIO ECONÓMICO (TOTAL)			**1,593.63**		**1,593.63**		**1,593.63**
	EMITIÓ CONFORMIDAD				Luis Miguel Mendocilla Salas			

Fuente: Valorizaciones de obra.
Elaborado por: Comisión Auditora.

A pesar que, los trabajos realizados por la Contratista no cumplen con lo establecido en los Expedientes Técnicos, del contrato original y del adicional y deductivo vinculante n.° 1; y no se han ejecutado la totalidad de las partidas; sin embargo, se tramitaron, autorizaron y pagaron las valorizaciones de obra, el detalle de los documentos e informes emitidos se muestran en el siguiente cuadro:

Cuadro n.° 13
Detalle de documentos e informes para pago de valorizaciones de Obra

N° Valorización / Periodo	Documento de Contratista	Supervisor de Obra			Consorcio R&V			Municipalidad Provincial de Julcán					
								Conformidad de Valorización					
								Subgerencia de Supervisión y Liquidación de Obras			Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural		
		Documento presentado por el supervisor al Consorcio R&V	Fecha de Documento	Responsable	Documento presentado por la Supervisión a la Municipalidad	Fecha de Documento	Responsable	N.° documento	Fecha de Documento	Funcionario que suscribe	N° documento	Fecha de Documento	Funcionario que suscribe
1 DICIEMBRE (Apéndice n.° 28)	carta n.° 141 - 2022-CCFRSAC de 31/12/2021	carta n.° 002-CEGB/SO/CR&V/2022	02/01/2022	Carlos Geldres Barriga	carta n.° 06-2022-CR&V	12/01/2022	Robi Berex Ramos Rios	informe n.° 09-2022-JMCC-E-SGSYLO-MPJ	11/03/2022	José Miguel Chapoñan Cueva	informe n.° 136-2022-LACS-GDUR/MPJ informe n.° 213-2022-LACS-GDUR/MPJ	14/03/2022 04/04/2022	Luis Armando Capurro Salinas
2 ENERO (Apéndice n.° 29)	carta n.° 013 - 2022-CCFRSAC de 31/01/2022	carta n.° 007-CEGB/SO/CR&V/2022	01/02/2022	Carlos Geldres Barriga	informe n.° 11-2022-CR&V	03/02/2022	Robi Berex Ramos Rios	informe n.° 10-2022-JMCC-E-SGSYLO-MPJ	11/03/2022	José Miguel Chapoñan Cueva	informe n.° 214-2022-LACS-GDUR/MPJ	04/04/2022	Luis Armando Capurro Salinas
3 ABRIL (Apéndice n.° 30)	carta n.° 035-2022-CCFRSAC de 30/04/2022	carta n.° 016-CEGB/SO/CR&V/2022	02/05/2022	Carlos Geldres Barriga	carta n.° 21-2022-CR&V	03/05/2022	Robi Berex Ramos Rios	informe n.° 24-2022-JMCC-E-SGSYLO-MPJ	05/05/2022	José Miguel Chapoñan Cueva	informe n.° 287-2022-LACS-GDUR/MPJ	06/05/2023	Luis Armando Capurro Salinas
4 MAYO (Apéndice n.° 31)	carta n.° 045-2022-CCFRSAC de 31/05/2022	carta n.° 022-CEGB/SO/CR&V/2022	06/06/2022	Carlos Geldres Barriga	carta n.° 28-2022-CR&V	06/06/2022	Robi Berex Ramos Rios	informe n.° 009-GAQV-2022/SGSYLO/MPJ	10/06/2022	Gustavito Alberto Quispe Vare	informe n.° 354-2022-LACS-GDUR/MPJ	10/06/2022	Luis Armando Capurro Salinas
5 JUNIO (Apéndice n.° 32)	carta n.° 054-2022-CCFRSAC de 30/06/2022	carta n.° 026-CEGB/SO/CR&V/2022	04/07/2022	Carlos Geldres Barriga	carta n.° 32-2022-CR&V	05/07/2022	Robi Berex Ramos Rios	informe n.° 026-GAQV-2022/SGSYLO/MPJ	07/07/2022	Gustavito Alberto Quispe Vare	informe n.° 463-2022-LACS-GDUR/MPJ	10/06/2022	Luis Armando Capurro Salinas
6 JULIO 2022 (Apéndice n.° 33)	carta n.° 087 - 2022-CCFRSAC de 31/07/2022	carta n.° 027-CEGB/SO/CR&V/2022	01/08/2022	Carlos Geldres Barriga	carta n.° 36-2022-CR&V	04/08/2022	Robi Berex Ramos Rios	informe n.° 044-GAQV-2022/SGSYLO/MPJ	08/08/2022	Gustavito Alberto Quispe Vare	informe n.° 564-2022-LACS-GDUR/MPJ	07/07/2022	Luis Armando Capurro Salinas
7 AGOSTO 2022 (Apéndice n.° 34)	carta n.° 109 - 2022-CCFRSAC de 31/08/2022	carta n.° 031-CEGB/SO/CR&V/2022	01/09/2022	Carlos Geldres Barriga	carta n.° 41-2022-CR&V	02/09/2022	Robi Berex Ramos Rios	informe n.° 002-LMMS-2022/SGSYLO/MPJ	06/09/2022	Luis Miguel Mendocilla Salas	informe n.° 658-2022-LACS-GDUR/MPJ	07/09/2022	Luis Armando Capurro Salinas
8 SETIEMBRE 2022 (Apéndice n.° 35)	carta n.° 144 - 2022-CCFRSAC de 31/08/2022	carta n.° 036-CEGB/SO/CR&V/2022	03/10/2022	Carlos Geldres Barriga	carta n.° 48-2022-CR&V	04/10/2022	Robi Berex Ramos Rios	informe n.° 018-LMMS-2022/SGSYLO/MPJ	10/10/2022	Luis Miguel Mendocilla Salas	informe n.° 757-2022-LACS-GDUR/MPJ	11/10/2022	Luis Armando Capurro Salinas
9 OCTUBRE 2022 (Apéndice n.° 36)	carta n.° 164 - 2022-CCFRSAC de 31/10/2022	carta n.° 039-CEGB/SO/CR&V/2022	03/11/2022	Carlos Geldres Barriga	carta n.° 52-2022-CR&V	04/11/2022	Robi Berex Ramos Rios	informe n.° 030-LMMS-2022/SGSYLO/MPJ	08/11/2022	Luis Miguel Mendocilla Salas	informe n.° 868-2022-LACS-GDUR/MPJ	08/11/2022	Luis Armando Capurro Salinas

000039

N° Valorización / Periodo	Documento de Contratista	Supervisor de Obra			Consorcio R&V			Municipalidad Provincial de Julcán					
								Conformidad de Valorización					
								Subgerencia de Supervisión y Liquidación de Obras			Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural		
		Documento presentado por el supervisor al Consorcio R&V	Fecha de Documento	Responsable	Documento presentado por la Supervisión a la Municipalidad	Fecha de Documento	Responsable	N.° documento	Fecha de Documento	Funcionario que suscribe	N° documento	Fecha de Documento	Funcionario que suscribe
10 NOVIEMBRE (Apéndice n.° 37)	carta n.° 198 - 2022-CCFRSAC de 30/11/2022	carta n.° 043-CEGB/SO/CR&V/2022	02/12/2022	Carlos Geldres Barriga	carta n.° 57-2022-CR&V	05/12/2022	Robi Berex Ramos Rios	informe n.° 049-LMMS-2022/SGSYLO/MPJ	06/12/2022	Luis Miguel Mendocilla Salas	informe n.° 971-2022-LACS-GDUR/MPJ	07/12/2022	Luis Armando Capurro Salinas

Fuente: Valorizaciones de obra n.os 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 y 10,
Elaborado por: Comisión Auditora

Cuadro n.° 14
Detalle de documentos e informes para pago de valorizaciones de adicional y deductivo vinculante n.° 1

N° Valorización Adicional / Periodo	Documento de Contratista	Supervisor de Obra			Consorcio R&V			Municipalidad Provincial de Julcán					
								Conformidad de Valorización					
								Subgerencia de Supervisión y Liquidación de Obras			Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural		
		Documento presentado por el supervisor al Consorcio R&V	Fecha de Documento	Responsable	Documento presentado por la Supervisión a la Municipalidad	Fecha de Documento	Responsable	N.° documento	Fecha de Documento	Funcionario que suscribe	N° documento	Fecha de Documento	Funcionario que suscribe
1 MAYO – ADICIONAL (Apéndice n.° 38)	carta n.° 046 - 2022-CCFRSAC de 31/05/2022	carta n.° 023-CEGB/SO/CR&V/2022	06/06/2022	Carlos Geldres Barriga	carta n.° 29-2022-CR&V	06/06/2022	Robi Berex Ramos Rios	informe n.° 11-GAQV-2022/SGSYLO-MPJ	15/06/2022	Gustavito Alberto Quispe Vare	informe n.° 359-2022-LACS-GDUR/MPJ	14/06/2022	Luis Armando Capurro Salinas
2 JUNIO – ADICIONAL (Apéndice n.° 39)	carta n.° 055-2022-CCFRSAC de 30/06/2022	carta n.° 027-CEGB/SO/CR&V/2022	04/07/2022	Carlos Geldres Barriga	carta n.° 33-2022-CR&V	05/07/2022	Robi Berex Ramos Rios	informe n.° 27-GAQV-2022/SGSYLO-MPJ	07/07/2022	Gustavito Alberto Quispe Vare	informe n.° 462-2022-LACS-GDUR/MPJ	07/07/2022	Luis Armando Capurro Salinas
3 JULIO - ADICIONAL (Apéndice n.° 40)	carta n.° 088-2022-CCFRSAC de 31/07/2022	carta n.° 028-CEGB/SO/CR&V/2022	01/08/2022	Carlos Geldres Barriga	carta n.° 37-2022-CR&V	04/08/2022	Robi Berex Ramos Rios	informe n.° 45-GAQV-2022/SGSYLO-MPJ	08/08/2022	Gustavito Alberto Quispe Vare	informe n.° 566-2022-LACS-GDUR/MPJ	09/08/2022	Luis Armando Capurro Salinas
4 AGOSTO – ADICIONAL (Apéndice n.° 41)	carta n.° 110-2022-CCFRSAC de 31/08/2022	carta n.° 032-CEGB/SO/CR&V/2022	01/09/2022	Carlos Geldres Barriga	carta n.° 42-2022-CR&V	02/09/2022	Robi Berex Ramos Rios	informe n.° 001-LMMS-2022/SGSYLO/MPJ	06/09/2022	Luis Miguel Mendocilla Salas	informe n.° 654-2022-LACS-GDUR/MPJ	06/09/2022	Luis Armando Capurro Salinas

Fuente: Valorizaciones n.os 1, 2, 3 y 4 del adicional y deductivo vinculante n.° 1
Elaborado por: Comisión Auditora

Es de precisar que, una vez otorgadas las conformidades a las valorizaciones, las mismas fueron canceladas, conforme se acredita de los comprobantes y sus constancias de transferencia, detallados en el siguiente cuadro:

Cuadro n.° 15
Detalle de los comprobantes de pago de la obra

CONCEPTO	FECHA DE C.P.	N° C.P	MONTO PAGADO (S/)	CTA CORRIENTE	MONTO ACUMULADO (S/)
Adelanto directo	22/12/2021	2909	22,435.00	000801026303	560,878.97
		2811	300,000.00		
		2812	238,443.97		
Adelanto de materiales	05/01/2022	2929	44,870.00	000801026303	1,121,757.93
	30/12/2021	2916	1,076,887.93		
Valorización n.° 1	11/04/2022	650	43,991.19	000801026303	45,824.19
		649	1,833.00		
Valorización n.° 2	11/04/2022	651	88,538.06	000801026303	92,227.06
		652	3,689.00		
Valorización n.° 3	23/05/2022	939	378,754.26	000801026303	394,536.26
		938	15,782.00		
Valorización n.° 4	27/06/2022	1274	84,942.53	000801026303	88,481.53
		1275	3,539.00		
Valorización n.° 5	12/07/2022	1525	109,706.45	000801026303	114,277.45
		1526	4,571.00		
Valorización n.° 6	16/08/2022	1872	411,982.28	000801026303	429,148.28
		1871	17,166.00		
Valorización n.° 7	20/09/2022	2275	350,198.16	000801026303	364,790.16
	26/10/2022	2276	14,592.00		
Valorización n.° 8	18/10/2022	2552	219,201.11	000801026303	228,334.11
		2553	9,133.00		
Valorización n.° 9	14/11/2022	2841	189,944.24	000801026303	226,825.46
		2843	27,808.22		
		2842	7,914.00		
		2844	1,159.00		
Valorización n.° 10	19/12/2022	3359	846,124.44	000801026303	881,375.44
		3358	35,251.00		
Reintegro por reajustes de fórmulas polinómicas	31/12/2022	3904	152,351.21	000801026303	158,699.21
		3905	6,348.00		
Valorización n.° 1 - Adicional n.° 1	27/06/2022	1285	114,274.82	000801026303	119,036.82
		1285	4,762.00		
Valorización n.° 2 - Adicional n.° 1	18/07/2022	1577	370,732.89	000801026303	386,179.89
		1576	15,447.00		
Valorización n.° 3 - Adicional n.° 1	16/08/2022	1870	120,546.45	000801026303	125,569.45
		1869	5,023.00		
Valorización n.° 4 - Adicional n.° 1	16/09/2022	2274	394,212.59	000801026303	410,638.59
		2273	16,426.00		
Liquidación de obra[17]	-	-	0.00	-	0.00
				Total	5,748,580.80

Fuente: Valorizaciones de obra n.os 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 y 10, valorizaciones n.° 1, 2, 3 y 4 del adicional y deductivo vinculante n.° 1, Adelanto Directo, Adelanto de materiales, Reintegro por reajustes de fórmula polinómica.
Elaborado por: Comisión Auditora

[17] Cabe señalar, que a la fecha de emisión de la desviación no se ha efectuado el pago de la liquidación.

En conclusión, los trabajos realizados por el contratista, no cumplen con lo establecido en los expedientes técnicos, del contrato original y del adicional y deductivo vinculante n.° 1; así como, los que no se han ejecutado, pero que han sido autorizados y pagados por la Entidad, contando con la aprobación de la Supervisión, han generado un perjuicio económico de:

Cuadro n.° 16
Resumen de perjuicio económico ocasionado a la Entidad

PERJUICIO ECONÓMICO	
COMPONENTE	**MONTO S/**
CERCO PERIMÉTRICO	148 884.83
ESTRUCTURA METÁLICA	314 128.02
MUROS DE CONTENCIÓN	818 871.18
CANALETA PLUVIAL	2 236.95
TAPA JUNTAS	1 593.63
TOTAL	**1 285 714.61**

Fuente: Actas de inspección físicas a la Obra de 19/09/2023 y 19/10/2023.
Elaborado por: Comisión Auditora.

3. Incumplimiento de lo establecido en los Expedientes Técnicos del contrato original y del adicional y deductivo vinculante n.° 1, durante la ejecución de la Obra, sumado a las deficiencias de dichos expedientes técnicos, han generado daños estructurales severos en el Módulo 5 (escalera) y en otros elementos, imposibilitando su reparación, lo cual genera perjuicio económico a la Entidad por S/ 137 634,80.

Como se describe en los hechos anteriores de la presente desviación, en la Obra se han presentado una serie de deficiencias durante su ejecución, las cuales sumadas a las deficiencias propias de los Expedientes Técnicos del contrato original **(Apéndice n.° 16)** y del adicional y deductivo vinculante n.° 1 **(Apéndice n.° 32),** han originado daños estructurales severos en la Obra , así como de fallas que se están acrecentando con el transcurrir del tiempo, afectando su vida útil, según se detalla a continuación:

3.1. Daños estructurales severos en el Módulo 5 (escalera)

En la visita de inspección física realizada a la Obra el 19 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 17)**, se evidenció que el módulo 5, escalera contigua al módulo 6 (primaria), presenta pérdida de verticalidad, encontrándose abierta la junta de separación sísmica entre los módulos 5 y 6, llegando a ser de 9.5 cm en el segundo nivel de la escalera, es decir casi el doble de separación proyectada de 5.0 cm, indicada en el plano "Segundo nivel" de la especialidad de Arquitectura, lámina AG-03 del Expediente Técnico del adicional y deductivo vinculante n.° 1 **(Apéndice n.° 31)**.

Esta falla, se ha producido, por un asentamiento diferencial relacionado con las filtraciones de agua, que han ocurrido al NO ejecutarse la sección completa de la canaleta pluvial de concreto[18], que se encuentra al costado del módulo 5, la cual recibe la descarga del agua de lluvia del módulo 5 (escalera), módulo 6 (Primaria y almacenes), módulo 7 (SS.HH. Primaria y ambientes

[18] Ver numeral 2.5 de la presente desviación.

administrativos), y de la cobertura de la losa deportiva multiusos[19]; es decir, esta canaleta estaba proyectada para recibir el 64.4%[20] del agua de lluvia que cae sobre el área techada de la Obra

El agua de lluvia, que ha filtrado a través de la canaleta pluvial de concreto, ha originado la pérdida de propiedades físicas y mecánicas del relleno, que ejerce empuje activo[21] en el muro de contención M6, y que también es el suelo de fundación[22] del módulo 5, el cual al perder resistencia (capacidad portante), propicia la ocurrencia de asentamientos diferenciales.

Imagen n.° 10
Relleno trasdós



Elaborado por: Comisión Auditora.

Es importante mencionar, que el informe "Evaluación de Estructuras" presentado por el Contratista[23], en setiembre de 2023, concluye que, el muro de contención M6, no cumple el diseño por resistencia y que la pantalla del muro supera las deflexiones máximas de diseño, generando el desconfinamiento del relleno en trasdós y alterando la capacidad uniforme del suelo (capacidad portante) donde se cimienta el módulo M5 (módulo de escaleras), produciendo asentamientos. También indica que, la presencia de agua a la que estuvo expuesto el relleno en trasdós producto de las lluvias (ingreso por áreas verdes), alteran el grado de compactación de dicho relleno, contribuyendo al desconfinamiento del suelo y afectando a la capacidad portante del mismo.

[19] De acuerdo a lo proyectado en el Expediente Técnico del contrato original **(Apéndice n.° 16)**, en los planos "Evacuación pluvial planta alta" (lámina EP-02) y "Evacuación pluvial techos" (lámina EP-04).
[20] Según áreas de techos obtenidos del plano "Arquitectura" (lámina AR-4) del Expediente Técnico del contrato original **(Apéndice n.° 16)**.: Módulos 1 y 2: 216.43 m²; Módulo 3: 210.09 m²; Módulo 4: 56.82 m²; Módulo 5, 6 y 7: 320.36 m²; tanque elevado: 8.76 m²; y Cobertura de losa deportiva: 569.77 m².
[21] Relleno en trasdós, el cual es contenido por el muro de contención.
[22] Suelo sobre el que se ha construido la cimentación de la edificación, es decir, es el suelo que soporta todo el peso de la edificación.
[23] Mediante carta notarial "Carta n.° 107-2023-CCFRSAC" **(Apéndice n.° 32)** recibida por la Entidad el 12 de setiembre de 2023.

Respecto a la exposición al agua de lluvia, que menciona el precitado informe, esto corresponde al área del jardín posterior al módulo 5, la cual ha permitido filtraciones de agua y tiene un área aproximada de 8.1 m^2; sin embargo, el área de los techos, que descarga el agua de lluvia, en la canaleta pluvial de concreto, que ha permitido filtraciones, es de 890.13 m^2 por lo tanto, la incidencia de las filtraciones del agua de lluvia en el área verde adyacente al módulo 5, no son significativas comparadas a las filtraciones que se han generado por la canaleta pluvial de concreto que ha sido mal ejecutada.

Asimismo, el referido informe del Contratista **(Apéndice n.° 32)**, en sus conclusiones señala: "*Se recomienda un control topográfico en el módulo 5 (módulo de escaleras) a fin de determinar los asentamientos en la estructura teniendo en consideración la abertura de la junta sísmica actual. En el caso que el asentamiento diferencial máximo obtenido mediante el control topográfico supere o exceda según la normativa vigente, se recomienda la demolición o reposición del módulo (...)*".

Al respecto, de lo indicado en el informe del Contratista, la Comisión Auditora, midió in situ[24], el desnivel ocasionado por el asentamiento diferencial del Módulo 5, el cual es de 55 mm, valor muy superior al indicado como asentamiento tolerable en el estudio de mecánica de suelos, del Expediente Técnico del adicional y deductivo vinculante n.° 1 **(Apéndice n.° 31)**, que establece 25 mm, como valor límite para calidad del servicio. Asimismo, el asentamiento diferencial que ha sido medido, en el extremo del módulo 5, dividido entre la longitud a ejes de placas (4.25 metros), da una distorsión angular de 0.0129. La norma técnica E.050 Suelos y Cimentaciones 2018[25], establece como distorsión angular máxima, el valor 0.0067 (1/150), y describe, que este es el límite en el que se debe esperar daño estructural, en edificios convencionales; por lo tanto, dadas las fallas estructurales en este módulo, el cual se encuentra sobre esforzado por estar inclinado, y vulnerable ante el avance del asentamiento diferencial, por la falla del muro de contención M6 y las filtraciones de agua de lluvia hacia el suelo de fundación, la respuesta de su infraestructura ante un evento sísmico sería muy limitada, poniendo en alto riesgo la integridad de la comunidad educativa, por lo que, de acuerdo con la conclusión del contratista en su informe "Evaluación de Estructuras" **(Apéndice n.° 32),** se vuelve necesaria la demolición de la infraestructura.

Como se ha demostrado, las fallas del módulo 5, han ocurrido por deficiencias en el procedimiento constructivo de la canaleta pluvial de concreto y deficiencias de diseño y construcción de los muros de contención, habiendo generado un perjuicio económico a la Entidad de:

[24] Tal como consta en el acta de inspección física de 19 de setiembre de 2023 **(Apéndice n.° 16)**.
[25] Aprobada mediante Resolución Ministerial n.° 406-2018-VIVIENDA de 30 de noviembre de 2018.

Cuadro n.° 17
Perjuicio económico - Módulo 5 (escalera)

Ítem[1]	Descripción	Und	EXPEDIENTE TÉCNICO – CONTRATO ORIGINAL					EXP. TÉCNICO – ADICIONAL Y DEDUCTIVO VINCULANTE N.° 1 PRESUPUESTO MÓDULO 5						VALORIZADO ACUMULADO[2]			
			PRESUPUESTO TOTAL POR PARTIDA			PRESUPUESTO MÓDULO 5		DEDUCTIVO VINC.		ADICIONAL		PRESUPUESTO FINAL		TOTAL[3]		PERJUICIO ECONÓMICO	
			Metrado	Precio S/	Parcial S/	Metrado*	Parcial S/	Metrado	Parcial S/	Metrado	Parcial S/	Metrado	Parcial S/	Metrado	Parcial S/	Metrado	Parcial S/
01.02	ESTRUCTURAS																
01.02.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS																
01.02.01.03	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DE PRESTAMO- AFIRMADO	m3	155.89	127.63	19,896.24	6.33	807.90	-	-	-	-	6.33	807.90	155.89	19,896.11	6.33	807.90
01.02.02	CONCRETO SIMPLE																
01.02.02.02	SOLADO C:H 1:12, e=10cm	m2	304.42	16.89	5,141.65	21.97	371.07	-	-	-	-	21.97	371.07	304.42	5,141.65	21.97	371.07
01.02.02.05	FALSO PISO																
01.02.02.05.01	CONCRETO PARA FALSO PISO, MEZCLA 1:6 C:H	m2	476.14	31.54	15,017.46	21.10	665.49	-	-	-	-	21.10	665.49	476.14	15,017.46	21.10	665.49
01.02.03	CONCRETO ARMADO																
01.02.03.01	ZAPATAS																
01.02.03.01.01	CONCRETO PARA ZAPATAS f´c=210 kg/cm2	m3	161.51	423.91	68,465.70	13.18	5,587.13	-	-	-	-	13.18	5,587.13	161.51	68,464.86	13.18	5,587.13
01.02.03.01.02	ACERO DE REFUERZO f´y=4200 kg/cm2	kg	6,485.41	6.19	40,144.69	822.15	5,089.11	-	-	-	-	822.15	5,089.11	6,485.41	40,144.69	822.15	5,089.11
01.02.03.02	VIGA DE CIMENTACIÓN																
01.02.03.02.01	VIGAS DE CIMENTACION : CONCRETO f´c=210 Kg/cm2	m3	49.47	436.03	21,570.40	3.07	1,338.61	-	-	-	-	3.07	1,338.61	49.47	21,569.97	3.07	1,338.61
01.02.03.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN SOBRECIMIENTO[4]	m2	384.36	33.63	12,926.03	24.55	825.62	-	-	-	-	24.55	825.62	384.36	12,926.03	24.55	825.62
01.02.03.02.03	ACERO DE REFUERZO fy=4200 kg/cm2	kg	8,046.80	6.19	49,809.69	1,272.53	7,876.96	-	-	-	-	1,272.53	7,876.96	8,046.80	49,809.69	1,272.53	7,876.96
01.02.03.04	PLACAS																
01.02.03.04.01	PLACAS : CONCRETO f´c=210 Kg/cm2	m3	74.89	484.39	36,275.97	28.22	13,669.49	-	-	-	-	28.22	13,669.49	74.89	36,274.03	28.22	13,669.49
01.02.03.04.02	PLACAS : ENCOFRADO Y DESENCOFRADO TIPO CARAVISTA	m2	612.00	82.77	50,655.24	229.50	18,995.72	-	-	-	-	229.50	18,995.72	612.00	50,655.23	229.50	18,995.72
01.02.03.04.03	ACERO DE REFUERZO fy=4200 kg/cm2	kg	7,855.71	6.19	48,626.84	2,317.95	14,348.11	-	-	-	-	2,317.95	14,348.11	7,855.71	48,626.83	2,317.95	14,348.11
01.02.03.06	VIGAS																
01.02.03.06.01	VIGAS : CONCRETO f´c=210 Kg/cm2	m3	96.76	451.70	43,706.49	3.54	1,599.02	-	-	-	-	3.54	1,599.02	96.76	43,706.50	3.54	1,599.02
01.02.03.06.02	VIGAS : ENCOFRADO Y DESENCOFRADO TIPO CARAVISTA	m2	687.96	87.57	60,244.66	33.65	2,946.73	-	-	-	-	33.65	2,946.73	687.96	60,244.65	33.65	2,946.73
01.02.03.06.03	ACERO DE REFUERZO fy=4200 kg/cm2	kg	18,742.68	6.19	116,017.19	648.86	4,016.44	-	-	-	-	648.86	4,016.44	18,742.68	116,017.20	648.86	4,016.44
01.02.03.10	LOSA MACIZA																
01.02.03.10.03	ACERO DE REFUERZO fy=4200 kg/cm2	kg	4,288.48	6.19	26,545.69	369.05	2,284.42	144.40	893.84	-	-	224.65	1,390.58	2,328.05	14,410.61	224.65	1,390.58
01.02.03.11	ESCALERAS																
01.02.03.11.01	ESCALERAS : CONCRETO f´c=210 Kg/cm2	m3	7.35	527.41	3,876.46	3.67	1,935.59	-	-	-	-	3.67	1,935.59	7.35	3,876.47	3.67	1,935.59
01.02.03.11.02	ESCALERAS : ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	34.80	75.71	2,634.71	17.40	1,317.35	-	-	-	-	17.40	1,317.35	34.80	2,634.71	17.40	1,317.35
01.02.03.11.03	ACERO DE REFUERZO fy=4200 kg/cm2	kg	726.88	6.19	4,499.39	363.44	2,249.69	-	-	-	-	363.44	2,249.69	726.88	4,499.39	363.44	2,249.69
02	ARQUITECTURA																
02.01	MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERÍA																
02.01.01	TABIQUE DE ALBAÑILERÍA																
02.01.01.02	MURO DE LADRILLLO KK 18 HUECOS TIPO IV SOGA	m2	1,107.24	122.97	136,157.30	9.95	1,223.55	-	-	-	-	9.95	1,223.55	1,107.24	136,157.30	9.95	1,223.55
02.01.02	REVOQUES Y ENLUCIDOS																
02.01.02.06	TARRAJEO EN MUROS EXTERIORES	m2	2,116.59	25.80	54,608.02	9.95	256.71	-	-	-	-	9.95	256.71	2,116.59	54,608.02	9.95	256.71
02.01.02.13	SOLAQUEADO EN COLUMNAS,VIGAS	m2	168.97	17.64	2,980.63	32.94	581.06	-	-	-	-	32.94	581.06	168.97	2,980.63	32.94	581.06
02.01.02.14	BRUÑAS	m	1,705.25	7.19	12,260.75	54.60	392.57	-	-	-	-	54.60	392.57	1,705.25	12,260.75	54.60	392.57
02.01.03	CIELORRASOS																
02.01.03.01	CIELORRASOS C/ MEZCLA C:A / 1:4	m2	1,091.04	27.25	29,730.84	23.28	634.38	-	-	-	-	23.28	634.38	1,091.04	29,730.83	23.28	634.38
02.01.04	PISOS, VEREDAS Y RAMPAS																
02.01.04.02	VEREDA , RAMPAS DE CONCRETO " f'c=175 Kg/cm2,e=0.10m , TERMINADO PULIDO, INC. BRUÑADO	m2	239.75	68.37	16,391.71	15.51	1,060.42	-	-	-	-	15.51	1,060.42	239.75	16,391.71	15.51	1,060.42
02.01.05	REVESTIMIENTOS Y TABIQUERIA																
02.01.05.01	REVESTIMIENTO C/CEMENTO PULIDO DE PASOS Y CONTRAPASOS EN ESCALERA	m2	72.71	23.46	1,705.78	25.88	607.14	-	-	-	-	25.88	607.14	72.71	1,705.78	25.88	607.14
02.01.07	CUBIERTAS																
02.01.07.01	COBERTURA DE TEJA ANDINA EN MODULOS	m2	881.21	35.19	31,009.78	47.58	1,674.34	-	-	-	-	47.58	1,674.34	881.21	31,009.78	47.58	1,674.34
02.01.09	CARPINTERIA METALICA																

Ítem[1]	Descripción	Und.	EXPEDIENTE TÉCNICO – CONTRATO ORIGINAL					EXP. TÉCNICO – ADICIONAL Y DEDUCTIVO VINCULANTE N.° 1 PRESUPUESTO MÓDULO 5						VALORIZADO ACUMULADO[2]			
			PRESUPUESTO TOTAL POR PARTIDA			PRESUPUESTO MÓDULO 5		DEDUCTIVO VINC.		ADICIONAL		PRESUPUESTO FINAL		TOTAL[3]		PERJUICIO ECONÓMICO	
			Metrado	Precio S/	Parcial S/	Metrado*	Parcial S/	Metrado	Parcial S/	Metrado	Parcial S/	Metrado	Parcial S/	Metrado	Parcial S/	Metrado	Parcial S/
02.01.09.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PARANDA DE ACERO INOXIDABLE DE 2", 1 ½", 1" EN ESCALERA	m	40.62	327.42	13,299.80	13.54	4,433.27	-	-	-	-	13.54	4,433.27	40.62	13,299.80	13.54	4,433.27
02.01.09.03	CANTONERA DE ALUMINIO DE 35mmX25mmX6m EN ESCALERAS	m	120.00	17.00	2,040.00	40.00	680.00	-	-	-	-	40.00	680.00	120.00	2,040.00	40.00	680.00
02.01.12	**PINTURA**																
02.01.12.01	PINTURA DE MUROS INTERIORES C/LATEX, 2 MANOS	m2	1,036.84	10.78	11,177.14	14.64	157.82	-	-	-	-	14.64	157.82	1,036.84	11,177.14	14.64	157.82
03	**INSTALACIONES SANITARIAS**																
03.05.10	CANALETA PLUVIAL PVC SAP Ø DE 4"	m	223.41	81.36	18,176.64	5.50	447.48	-	-	-	-	5.50	447.48	223.41	18,176.64	5.50	447.48
04	**INSTALACIONES ELÉCTRICAS**																
04.01	**SALIDAS PARA ALUMBRADO, TOMACORRIENTES, FUERZA Y SEÑALES DEBILES**																
04.01.03	SALIDA PARA CENTRO DE LUZ P/ EQ.FLUORECENTE 2/36W MODELO RAS STD RAL Josf	und	55.00	48.71	2,679.05	3.00	146.13	-	-	-	-	3.00	146.13	55.00	2,679.05	3.00	146.13
04.01.04	SALIDA PARA LUMINARIA DE EMERGENCIA	pto	24.00	52.84	1,268.16	1.00	52.84	-	-	-	-	1.00	52.84	24.00	1,268.16	1.00	52.84
04.01.13	SALIDA PARA INTERRUPTOR DE CONMUTACIÓN TRIPLE	pto	10.00	49.19	491.90	2.00	98.38	-	-	-	-	2.00	98.38	10.00	491.90	2.00	98.38
04.02	**CANALIZACIONES, CONDUCTOS O TUBERIAS**																
04.02.01	TUBERÍA SUM. E INSTAL. Ø 20mm PVC SAP	m	1,359.08	9.17	12,462.76	10.37	95.09	-	-	-	-	10.37	95.09	1,359.08	12,462.76	10.37	95.09
04.03	**ARTEFACTOS**																
04.03.01	SUM. INST. P/EQ.FLUORECENTE 2/36W MODELO RAS STD RAL Josf	und	55.00	149.20	8,206.00	3.00	447.60	-	-	-	-	3.00	447.60	55.00	8,206.00	3.00	447.60
04.03.04	SUM. E INSTAL. LUMINARIA DE EMERGENCIA ADOSADA A LA PARED	und	24.00	118.65	2,847.60	1.00	118.65	-	-	-	-	1.00	118.65	24.00	2,847.60	1.00	118.65
04.04	**ACCESORIOS**																
04.04.09	INTERRUPTOR DE CONMUTACIÓN TRIPLE	und	10.00	10.83	108.30	2.00	21.66	-	-	-	-	2.00	21.66	10.00	108.30	2.00	21.66
04.05	**CAJAS DE PASE**																
04.05.02	CAJA DE F°G° DE 150 x 50 x 50 mm	und	51.00	57.60	2,937.60	2.00	115.20	-	-	-	-	2.00	115.20	51.00	2,937.60	2.00	115.20
04.05.03	CAJA DE PASO OCTOGONAL	und	339.00	48.48	16,434.72	3.00	145.44	-	-	-	-	3.00	145.44	339.00	16,434.72	3.00	145.44
04.11	**ALIMENTADORES SECUNDARIOS CANALIZACION, CONDUCTOS O TUBERIAS**																
04.11.02	SUM. E INSTAL. CABLE NH-80 2x2,5mm², PVC SAP Ø 20mm	m	544.75	52.01	28,332.45	5.00	260.05	-	-	-	-	5.00	260.05	544.75	28,332.45	5.00	260.05
04.11.06	SUM. E INSTAL. CABLE 2-1x4mm2 NH80 + 1x4mm2 NH80(T)- Ø 20mm	m	413.87	52.01	21,525.38	5.37	279.29	-	-	-	-	5.37	279.29	413.87	21,525.38	5.37	279.29
	COSTO DIRECTO				1,052,886.81		99,853.52						98,959.68		1,040,748.38		98,959.68
	GASTOS GENERALES (10.00%)				105,288.68		9,985.35						9,895.97		104,074.84		9,895.97
	UTILIDAD (5.00%)				52,644.34		4,992.68						4,947.98		52,037.42		4,947.98
	SUB TOTAL				1,210,819.83		114,831.55						113,803.63		1,196,860.64		113,803.63
	IGV (18%)				217,947.57		20,669.68						20,484.65		215,434.92		20,484.65
	TOTAL				**1,428,767.40**		**135,501.23**						**134,288.28**		**1,412,295.56**		**134,288.28**

Fuente: Expediente Técnico del Contrato Original, Expediente Técnico del adicional y deductivo vinculante n.° 1, y valorizaciones de obra.

Elaborado por: Comisión Auditora.

[1] Solo se considera las partidas afectadas por el incumplimiento de los expedientes técnicos y normativa aplicable.

[2] Se ha considerado solo hasta la valorización n.° 10, la cual es la última autorizada y pagada de forma parcial por la Entidad.

[3] Las valorizaciones no contienen sustento de metrados que permita identificar la cantidad valorizada del módulo 5 mes a mes en cada una de las partidas consideradas, por lo que se ha utilizado el metrado acumulado valorizado para determinar lo valorizado por el componente módulo 5 y considerarlo como perjuicio económico.

[4] Es preciso señalar que, en el presupuesto del Expediente Técnico del contrato original la partida 01.02.03.02.02 se denomina "encofrado y desencofrado en sobrecimiento"; sin embargo, de acuerdo a las especificaciones técnicas, metrado y al encontrarse dentro del título "01.02.03.02 Viga de cimentación", se colige que esta partida se refiere al encofrado y desencofrado en vigas de cimentación.

* Ver planilla de metrados de módulo 5 (escalera) **(Apéndice n.° 53)**

Notas:

En el Expediente Técnico del adicional y deductivo vinculante n.° 1 se consideró la reestructuración de losas aligeradas en todos los techos de los módulos, los cuales cambiarían de una sección plana a dos aguas. Dichos trabajos se presupuestaron en las partidas pertenecientes al título "01.02.04.01.01 Losas aligeradas". No obstante, los planos del Expediente Técnico no cuentan con el detalle suficiente que permita cuantificar el metrado de que le correspondería al módulo 5 en dichas partidas; del mismo modo tampoco se cuenta con un sustento de metrados del título mencionado; por ello, se ha despreciado el presupuesto de losas aligeradas para el cálculo del perjuicio económico.

Las partidas "01.02.01.02 Relleno compactado con material propio zarandeado con maquinaria", "02.01.02.01 Tarrajeo primario rayado con mortero C:A / 1:5", y "02.01.02.05 Tarrajeo en muros interiores", no se consideraron para el cálculo del perjuicio económico, debido a que hasta la valorización n.° 10 no se había valorizado y pagado el total presupuestado en el Expediente Técnico original; por lo cual, no se tiene certeza de que se hayan valorizado para el módulo 5. Por otro lado, las partidas "01.02.03.10.01 Losa maciza: concreto f´c=210 kg/cm2", "01.02.03.10.02 Losa armada: encofrado y desencofrado", "02.01.02.02 Tarrajeo de columnas", "02.01.02.03 Tarrajeo de vigas", y "02.01.02.04 Tarrajeo de placas", consideradas inicialmente en el cálculo del perjuicio económico, se obviaron debido a que mediante Deductivo n.° 1 se dedujo el metrado considerado para el módulo 5. Asimismo, respecto a la partida "02.01.04.07 Piso de cerámica antideslizante 60x60 cm", si bien mediante Deductivo n.° 1 se dedujo el metrado correspondiente al módulo 5, hasta la valorización n.° 10 se pagó la totalidad de metrado presupuestado en el Expediente Técnico del contrato original; no obstante, mediante Resolución de Gerencia Municipal n.° 174-2023-MPJ/GM de 26 de mayo de 2023, se aprobó la deducción de la totalidad del pago realizado, por lo cual no está siendo considerada en el cálculo del perjuicio económico.

Cuadro n.° 18
Perjuicio económico por valorización – Módulo 5 (escalera)

Item	Descripción	PERJUICIO ECONÓMICO			VALORIZACIONES DEL CONTRATO ORIGINAL																		VALORIZADO ACUMULADO	
					VALO. N.° 2		VALO. N.° 3		VALO. N.° 4		VALO. N.° 5		VALO. N.° 6		VALO. N.° 7		VALO. N.° 8		VALO. N.° 9		VALO. N.° 10			
		Und	Metrado	Parcial S/	Metrado	Parcial S/	Metrado	Parcial S/	Metrado	Parcial S/	Metrado	Parcial S/	Metrado	Parcial S/	Metrado	Parcial S/	Metrado	Parcial S/	Metrado	Parcial S/	Metrado	Parcial S/	Metrado	Parcial S/
01.02	ESTRUCTURAS																							
01.02.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS																							
01.02.01.03	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DE PRESTAMO-AFIRMADO	m3	6.33	807.90	0.00	0.00	38.05	4,856.19	0.00	0.00	0.00	0.00	78.90	10,070.01	15.56	1,985.92	23.38	2,983.99	0.00	0.00	0.00	0.00	155.89	19,896.11
01.02.02	CONCRETO SIMPLE																							
01.02.02.02	SOLADO C:H 1:12, e=10cm	m2	21.97	371.07	0.00	0.00	55.63	939.59	64.48	1,089.07	15.25	257.57	125.74	2,123.75	12.88	217.54	30.44	514.13	0.00	0.00	0.00	0.00	304.42	5,141.65
01.02.02.05	FALSO PISO																							
01.02.02.05.01	CONCRETO PARA FALSO PISO, MEZCLA 1:6 C:H	m2	21.10	665.49	0.00	0.00	82.26	2,594.48	0.00	0.00	0.00	0.00	82.26	2,594.48	168.96	5,329.00	100.00	3,154.00	20.00	630.80	22.66	714.70	476.14	15,017.46
01.02.03	CONCRETO ARMADO																							
01.02.03.01	ZAPATAS																							
01.02.03.01.01	CONCRETO PARA ZAPATAS f´c=210 kg/cm2	m3	13.18	5,587.13	0.00	0.00	33.38	14,149.27	0.00	0.00	55.65	23,590.59	48.30	20,474.85	8.05	3,412.48	16.13	6,837.67	0.00	0.00	0.00	0.00	161.51	68,464.86
01.02.03.01.02	ACERO DE REFUERZO f´y=4200 kg/cm2	kg	822.15	5,089.11	485.41	3,004.69	1,308.59	8,100.16	0.00	0.00	852.30	5,275.74	2,870.50	17,768.40	320.00	1,980.80	648.61	4,014.90	0.00	0.00	0.00	0.00	6,485.41	40,144.69
01.02.03.02	VIGA DE CIMENTACIÓN																							
01.02.03.02.01	VIGAS DE CIMENTACION : CONCRETO f'c=210 Kg/cm2	m3	3.07	1,338.61	0.00	0.00	10.60	4,619.74	0.00	0.00	14.56	6,348.60	16.90	7,368.91	2.48	1,081.35	4.93	2,151.37	0.00	0.00	0.00	0.00	49.47	21,569.97
01.02.03.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN SOBRECIMIENTO	m2	24.55	825.62	0.00	0.00	84.76	2,850.48	0.00	0.00	0.00	0.00	242.22	8,145.86	0.00	0.00	57.36	1,929.69	0.00	0.00	0.00	0.00	384.36	12,926.03
01.02.03.02.03	ACERO DE REFUERZO fy=4200 kg/cm2	kg	1,272.53	7,876.96	2,089.12	12,931.65	1,494.34	9,249.96	0.00	0.00	852.36	5,276.11	2,408.35	14,907.69	0.00	0.00	1,202.63	7,444.28	0.00	0.00	0.00	0.00	8,046.80	49,809.69
01.02.03.04	PLACAS																							
01.02.03.04.01	PLACAS : CONCRETO f'c=210 Kg/cm2	m3	28.22	13,669.49	0.00	0.00	3.28	1,588.80	0.82	395.26	0.00	0.00	37.10	17,970.87	33.69	16,319.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	74.89	36,274.03
01.02.03.04.02	PLACAS : ENCOFRADO Y DESENCOFRADO TIPO CARAVISTA	m2	229.50	18,995.72	0.00	0.00	27.20	2,251.34	5.44	450.27	0.00	0.00	304.25	25,182.77	275.11	22,770.85	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	612.00	50,655.23
01.02.03.04.03	ACERO DE REFUERZO fy=4200 kg/cm2	kg	2,317.95	14,348.11	0.00	0.00	2,146.54	13,287.07	210.25	1,301.45	0.00	0.00	2,146.54	13,287.08	3,352.38	20,751.23	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7,855.71	48,626.83
01.02.03.06	VIGAS																							
01.02.03.06.01	VIGAS : CONCRETO f'c=210 Kg/cm2	m3	3.54	1,599.02	0.00	0.00	11.37	5,135.83	0.00	0.00	0.00	0.00	25.37	11,459.63	50.34	22,738.58	9.68	4,372.46	0.00	0.00	0.00	0.00	96.76	43,706.50
01.02.03.06.02	VIGAS : ENCOFRADO Y DESENCOFRADO TIPO CARAVISTA	m2	33.65	2,946.73	0.00	0.00	79.00	6,917.85	0.00	0.00	0.00	0.00	180.00	15,762.60	360.20	31,542.71	68.76	6,021.49	0.00	0.00	0.00	0.00	687.96	60,244.65
01.02.03.06.03	ACERO DE REFUERZO fy=4200 kg/cm2	kg	648.86	4,016.44	0.00	0.00	2,183.90	13,518.36	0.00	0.00	0.00	0.00	7,186.85	44,486.60	7,999.25	49,515.36	1,372.68	8,496.88	0.00	0.00	0.00	0.00	18,742.68	116,017.20
01.02.03.10	LOSA MACIZA																							
01.02.03.10.03	ACERO DE REFUERZO fy=4200 kg/cm2	kg	224.65	1,390.58	0.00	0.00	517.66	3,204.33	0.00	0.00	0.00	0.00	950.00	5,880.50	2,820.82	17,460.88	0.00	0.00	0.00	0.00	-1,960.44	-12,135.10	2,328.05	14,410.61
01.02.03.11	ESCALERAS																							
01.02.03.11.01	ESCALERAS : CONCRETO f'c=210 Kg/cm2	m3	3.67	1,935.59	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.80	421.93	4.72	2,489.38	1.83	965.16	0.00	0.00	7.35	3,876.47
01.02.03.11.02	ESCALERAS : ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	17.40	1,317.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	26.10	1,976.03	8.70	658.68	0.00	0.00	34.80	2,634.71
01.02.03.11.03	ACERO DE REFUERZO fy=4200 kg/cm2	kg	363.44	2,249.69	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	508.80	3,149.47	0.00	0.00	218.08	1,349.92	0.00	0.00	0.00	0.00	726.88	4,499.39
02	ARQUITECTURA																							
02.01	MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERÍA																							
02.01.01	TABIQUE DE ALBAÑILERÍA																							
02.01.01.02	MURO DE LADRILLLO KK 18 HUECOS TIPO IV SOGA	m2	9.95	1,223.55	0.00	0.00	29.64	3,644.83	4.05	498.03	250.63	30,819.97	190.85	23,468.82	335.63	41,272.42	215.40	26,487.74	81.04	9,965.49	0.00	0.00	1,107.24	136,157.30
02.01.02	REVOQUES Y ENLUCIDOS																							
02.01.02.06	TARRAJEO EN MUROS EXTERIORES	m2	9.95	256.71	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	105.00	2,709.00	535.25	13,809.45	313.00	8,075.40	528.45	13,634.01	634.89	16,380.16	2,116.59	54,608.02
02.01.02.13	SOLAQUEADO EN COLUMNAS,VIGAS	m2	32.94	581.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	84.48	1,490.23	84.49	1,490.40	168.97	2,980.63
02.01.02.14	BRUÑAS	m	54.60	392.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	225.00	1,617.75	290.50	2,088.70	0.00	0.00	337.20	2,424.47	852.55	6,129.83	1,705.25	12,260.75
02.01.03	CIELORRASOS																							
02.01.03.01	CIELORRASOS C/ MEZCLA C:A / 1:4	m2	23.28	634.38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	389.25	10,607.06	0.00	0.00	269.05	7,331.61	0.00	0.00	105.45	2,873.51	327.29	8,918.65	1,091.04	29,730.83
02.01.04	PISOS, VEREDAS Y RAMPAS																							
02.01.04.02	VEREDA , RAMPAS DE CONCRETO * f'c=175 Kg/cm2,e=0.10m , TERMINADO PULIDO, INC. BRUÑADO	m2	15.51	1,060.42	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	48.00	3,281.76	191.75	13,109.95	239.75	16,391.71
02.01.05	REVESTIMIENTOS Y TABIQUERIA																							
02.01.05.01	REVESTIMIENTO C/CEMENTO PULIDO DE PASOS Y CONTRAPASOS EN ESCALERA	m2	25.88	607.14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	72.71	1,705.78	72.71	1,705.78
02.01.07	CUBIERTAS																							
02.01.07.01	COBERTURA DE TEJA ANDINA EN MODULOS	m2	47.58	1,674.34	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	304.00	10,697.76	185.00	6,510.15	84.00	2,955.96	0.00	0.00	308.21	10,845.91	881.21	31,009.78

Ítem	Descripción	PERJUICIO ECONÓMICO			VALORIZACIONES DEL CONTRATO ORIGINAL																		VALORIZADO ACUMULADO	
		Und	Metrado	Parcial S/	VALO. N.° 2		VALO. N.° 3		VALO. N.° 4		VALO. N.° 5		VALO. N.° 6		VALO. N.° 7		VALO. N.° 8		VALO. N.° 9		VALO. N.° 10			
					Metrado	Parcial S/	Metrado	Parcial S/	Metrado	Parcial S/	Metrado	Parcial S/	Metrado	Parcial S/	Metrado	Parcial S/	Metrado	Parcial S/	Metrado	Parcial S/	Metrado	Parcial S/	Metrado	Parcial S/	Metrado	Parcial S/
02.01.09	CARPINTERIA METALICA																							
02.01.09.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE BARANDA DE ACERO INOXIDABLE DE 2", 1 1/2", 1" EN ESCALERA	m	13.54	4,433.27	0.00	0.00	0.00		0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	40.62	13,299.80	40.62	13,299.80
02.01.09.03	CANTONERA DE ALUMINIO DE 35mmX25mmX6m EN ESCALERAS	m	40.00	680.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	120.00	2,040.00	120.00	2,040.00
02.01.12	PINTURA																							
02.01.12.01	PINTURA DE MUROS INTERIORES C/LATEX, 2 MANOS	m2	14.64	157.82	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	83.00	894.74	228.10	2,458.92	725.74	7,823.48	1,036.84	11,177.14
03	INSTALACIONES SANITARIAS																							
03.05.10	CANALETA PLUVIAL PVC SAP Ø DE 4"	m	5.50	447.48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	45.00	3,661.20	0.00	0.00	0.00	0.00	178.41	14,515.44	223.41	18,176.64
04	INSTALACIONES ELÉCTRICAS																							
04.01	SALIDAS PARA ALUMBRADO, TOMACORRIENTES, FUERZA Y SEÑALES DEBILES																							
04.01.03	SALIDA PARA CENTRO DE LUZ P/ EQ.FLUORECENTE 2/36W MODELO RAS STD RAL Josf	und	3.00	146.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	12.00	584.52	12.00	584.52	31.00	1,510.01	0.00	0.00	0.00	0.00	55.00	2,679.05
04.01.04	SALIDA PARA LUMINARIA DE EMERGENCIA	pto	1.00	52.84	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.00	211.36	6.00	317.04	14.00	739.76	0.00	0.00	0.00	0.00	24.00	1,268.16
04.01.13	SALIDA PARA INTERRUPTOR DE CONMUTACIÓN TRIPLE	pto	2.00	98.38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00	98.38	8.00	393.52	0.00	0.00	0.00	0.00	10.00	491.90
04.02	CANALIZACIONES, CONDUCTOS O TUBERIAS																							
04.02.01	TUBERÍA SUM. E INSTAL. Ø 20mm PVC SAP	m	10.37	95.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	475.65	4,361.71	451.05	4,136.13	432.38	3,964.92	0.00	0.00	0.00	0.00	1,359.08	12,462.76
04.03	ARTEFACTOS																							
04.03.01	SUM. INST. P/EQ.FLUORECENTE 2/36W MODELO RAS STD RAL Josf	und	3.00	447.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	55.00	8,206.00	55.00	8,206.00
04.03.04	SUM. E INSTAL. LUMINARIA DE EMERGENCIA ADOSADA A LA PARED	und	1.00	118.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	24.00	2,847.60	24.00	2,847.60
04.04	ACCESORIOS																							
04.04.09	INTERRUPTOR DE CONMUTACIÓN TRIPLE	und	2.00	21.66	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.00	108.30	10.00	108.30
04.05	CAJAS DE PASE																							
04.05.02	CAJA DE F°G° DE 150 x 50 x 50 mm	und	2.00	115.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	51.00	2,937.60	51.00	2,937.60
04.05.03	CAJA DE PASO OCTOGONAL	und	3.00	145.44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	339.00	16,434.72	339.00	16,434.72
04.11	ALIMENTADORES SECUNDARIOS CANALIZACION, CONDUCTOS O TUBERIAS																							
04.11.02	SUM. E INSTAL. CABLE NH-80 2x2,5mm², PVC SAP Ø 20mm	m	5.00	260.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	544.75	28,332.45	544.75	28,332.45
04.11.06	SUM. E INSTAL. CABLE 2-1x4mm2 NH80 + 1x4mm2 NH80(T)-Ø 20mm	m	5.37	279.29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	413.87	21,525.38	413.87	21,525.38
	COSTO DIRECTO			98,959.68		15,936.34		96,908.28		3,734.08		82,175.64		264,284.39		275,337.33		98,758.24		38,383.03		155,231.05		1,040,748.38
	GASTOS GENERALES (10.00%)			9,895.97		1,593.63		9,690.83		373.41		8,217.56		26,428.44		27,533.73		9,875.82		3,838.30		16,523.11		104,074.84
	UTILIDAD (5.00%)			4,947.98		796.82		4,845.41		186.70		4,108.78		13,214.22		13,766.87		4,937.91		1,919.15		8,261.55		52,037.42
	SUB TOTAL			113,803.63		18,326.79		111,444.52		4,294.19		94,501.98		303,927.05		316,637.93		113,571.97		44,140.48		190,015.71		1,196,860.64
	IGV (18%)			20,484.65		3,298.82		20,060.01		772.95		17,010.36		54,706.87		56,994.83		20,442.95		7,945.29		34,202.83		215,434.92
	TOTAL			134,288.28		21,625.61		131,504.53		5,067.14		111,512.34		358,633.92		373,632.76		134,014.92		52,085.77		224,218.54		1,412,295.56
	EMITIÓ CONFORMIDAD					José Miguel Chapoñan Cueva		José Miguel Chapoñan Cueva		Gustavito Alberto Quispe Vare		Gustavito Alberto Quispe Vare		Gustavito Alberto Quispe Vare		Luis Miguel Mendocilla Salas		Luis Miguel Mendocilla Salas		Luis Miguel Mendocilla Salas		Luis Miguel Mendocilla Salas		
	% DE AVANCE					1.53		9.31		0.36		7.90		25.39		26.46		9.49		3.69		15.88		
	PERJUICIO ECONÓMICO POR VALORIZACIÓN[1] S/					2,056.27		12,504.12		481.81		10,603.16		34,100.75		35,526.91		12,742.82		4,952.59		21,319.85		134,288.28

Fuente: Valorizaciones de obra.

Elaborado por: Comisión Auditora.

[1] Debido a que las valorizaciones no cuentan con sustento de metrados, no se puede identificar en que valorizaciones se pagaron los metrados correspondientes al módulo 5. Por ello, el perjuicio económico por valorización se toma como el porcentaje de avance de la valorización por el perjuicio económico total.

3.2. Hundimientos de losa de patios

Las fallas estructurales, que han afectado al muro de contención M6, frente al Módulo 5 y frente al Módulo 4 en la planta alta de la Obra, han producido un efecto de arrastre, por el cual, se presentan hundimientos de veredas y paños de la losa del patio, según lo evidenciado en la visita de inspección física de obra de 19 de setiembre de 2023, tal como consta en la respectiva acta **(Apéndice n.° 17)**.

Frente al módulo 5, presentan hundimiento 2 paños de losa del patio, con un área afectada de 14.48 m^2; y frente al módulo 4, presentan desniveles 2 paños de losa del patio, con un área afectada de 21.59 m^2 (las áreas indicadas no consideran las juntas de dilatación de asfalto).

Por lo que podemos afirmar que el monto pagado por los precitados trabajos, constituye perjuicio económico para la Entidad, según detallamos a continuación:

Cuadro n.° 19
Perjuicio económico – Patio de concreto

		EXPEDIENTE TÉCNICO - CONTRATO ORIGINAL						PRESUPUESTO FINAL DE PATIO DE CONCRETO		VALORIZADO ACUMULADO[2]			
		PRESUPUESTO TOTAL POR PARTIDA				PRESUPUESTO PATIO DE CONCRETO				TOTAL[3]		PERJUICIO ECONÓMICO	
Ítem[1]	Descripción	Und	Metrado	Precio S/	Parcial S/	Metrado*	Parcial S/	Metrado	Parcial S/	Metrado	Parcial S/	Metrado	Parcial S/
02	ARQUITECTURA												
02.01.	MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERÍA												
02.01.04	PISOS, VEREDAS Y RAMPAS												
02.01.04.03	PATIO DE CONCRETO f'c=175 Kg/cm2 (e=0.15M), TERMINADO SEMI PULIDO,INC. BRUÑADO	m2	659.93	68.37	45,119.41	36.07	2,466.11	36.07	2,466.11	659.93	45,119.41	36.07	2,466.11
	COSTO DIRECTO				45,119.41		2,466.11		2,466.11		45,119.41		2,466.11
	GASTOS GENERALES (10.00%)				4,511.94		246.61		246.61		4,511.94		246.61
	UTILIDAD (5.00%)				2,255.97		123.31		123.31		2,255.97		123.31
	SUB TOTAL				51,887.32		2,836.03		2,836.03		51,887.32		2,836.03
	IGV (18%)				9,339.72		510.49		510.49		9,339.72		510.49
	TOTAL				**61,227.04**		**3,346.52**		**3,346.52**		**61,227.04**		**3,346.52**

Fuente: Expediente Técnico del Contrato Original y valorizaciones de obra.
Elaborado por: Comisión Auditora.

[1] Solo se considera las partidas afectadas por el incumplimiento de los expedientes técnicos y normativa aplicable.

[2] Se ha considerado solo hasta la valorización n.° 10, la cual es la última autorizada y pagada de forma parcial por la Entidad.

[3] Las valorizaciones no contienen sustento de metrados que permita identificar la cantidad valorizada mes a mes de los sectores del patio de concreto considerado como perjuicio económico; por lo que se ha utilizado el metrado acumulado valorizado para su determinación.

* Ver planilla de metrados de patio de concreto **(Apéndice n.° 54)**

Cuadro n.° 20
Perjuicio económico por valorización – Patio de concreto

Ítem	Descripción	PERJUICIO ECONÓMICO			VALORIZACIONES DEL CONTRATO ORIGINAL VALO. N.° 10		VALORIZADO ACUMULADO	
		Und	Metrado	Parcial S/	Metrado	Parcial S/	Metrado	Parcial S/
02	ARQUITECTURA							
02.01.	MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERÍA							
02.01.04	PISOS, VEREDAS Y RAMPAS							
02.01.04.03	PATIO DE CONCRETO f'c=175 Kg/cm2 (e=0.15M), TERMINADO SEMI PULIDO,INC. BRUÑADO	m2	36.07	2,466.11	659.93	45,119.41	659.93	45,119.41
	COSTO DIRECTO			2,466.11		45,119.41		45,119.41
	GASTOS GENERALES (10.00%)			246.61		4,511.94		4,511.94
	UTILIDAD (5.00%)			123.31		2,255.97		2,255.97
	SUB TOTAL			2,836.03		51,887.32		51,887.32
	IGV (18%)			510.49		9,339.72		9,339.72
	TOTAL			**3,346.52**		**61,227.04**		**61,227.04**
EMITIÓ CONFORMIDAD					Luis Miguel Mendocilla Salas			
% DE AVANCE					100.00			
PERJUICIO ECONÓMICO POR VALORIZACIÓN[1] S/						**3,346.52**		**3,346.52**

Fuente: Valorizaciones de obra.
Elaborado por: Comisión Auditora.

[1] Debido a que las valorizaciones no cuentan con sustento de metrados, el perjuicio por valorización se toma como el porcentaje de avance de la valorización por el perjuicio económico total.

Por tanto, los trabajos realizados por el Contratista, no cumplen con lo establecido en los Expedientes Técnicos, del contrato original y del adicional y deductivo vinculante n.° 1; lo que ha generado daños estructurales severos en el Módulo 5 (escalera) y en otros elementos, lo mencionado, ha generado un perjuicio económico que asciende a:

Cuadro n.° 21
Resumen de perjuicio económico ocasionado a la Entidad

PERJUICIO ECONÓMICO	
COMPONENTE	**MONTO S/**
MÓDULO 5 (ESCALERAS)	134,288.28
PATIO DE CONCRETO	3,346.52
TOTAL	**137,634.80**

Fuente: Actas de inspección físicas a la Obra de 19/09/2023 y 19/10/2023.
Elaborado por: Comisión Auditora.

4. Entidad devolvió la garantía de fiel cumplimiento, a pesar de que el Contratista no ejecutó la Obra de acuerdo a lo establecido en los Expedientes Técnicos del contrato original y del adicional y deductivo vinculante n.° 1, generando un perjuicio económico de S/ 560 878,97.

Como se ha descrito anteriormente, el Contratista no ha cumplido con ejecutar la Obra de acuerdo a los Expedientes Técnicos del contrato original **(Apéndice n.° 16)** y del adicional y deductivo vinculante n.° 1 **(Apéndice n.° 31)**, los cuales forman parte integrante del Contrato n.° 07-2021-2021-MPJ-SGA de 15 de diciembre de 2021 **(Apéndice n.° 55)** de ejecución de la Obra, el cual según cláusula sexta establece que, el contrato está conformado por las bases integradas, la oferta ganadora, así como los documentos derivados del procedimiento de selección, que establezcan obligaciones para las partes. Por lo tanto, el Contratista al incumplir lo establecido en los mencionados expedientes técnicos, también ha incumplido sus obligaciones contractuales, hecho por el cual la Entidad, en amparo del literal b), numeral 61.2 del artículo 61 y el los numerales 63.1, 63.2 y 63.4 del artículo 63 del Reglamento del Procedimiento de Contratación Pública Especial para la Reconstrucción con Cambios aprobado mediante Decreto Supremo n.° 071-2018-PCM publicado el 6 de julio de 2018, pudo resolver el contrato de ejecución de la Obra y ejecutar la garantía de fiel cumplimiento, independientemente de la cuantificación del daño efectivamente irrogado.

Sin embargo, la Entidad devolvió la garantía de fiel cumplimiento, mediante carta n.° 183-2023-MPJ/GM de 30 de mayo de 2023 **(Apéndice n.° 56)**, recibida por el Contratista el 30 de mayo del 2023. Adjunto a la referida carta se encontraban las siguientes cartas fianzas devueltas al Contratista:

- Carta fianza n.° 221302041, emitida por INSUR S.A. Compañía de Seguros, el 13 de diciembre de 2021, vigente hasta el 8 de junio de 2022.
- Carta fianza n.° 221302041-R1, emitida por INSUR S.A. Compañía de Seguros, el 25 de mayo de 2022, vigente hasta el 3 de febrero de 2023.
- Carta fianza n.° 221302041-R2, emitida por INSUR S.A. Compañía de Seguros, el 16 de enero de 2023, vigente hasta el 3 de junio de 2023.

Resulta importante mencionar, que la actual gestión edil, la cual está en funciones desde enero de 2023, recibió la Obra culminada por parte de la gestión anterior contando con un acta de recepción de obra con observaciones de fecha 27 de diciembre de 2022 **(Apéndice n.° 57)**, la cual no menciona en ningún extremo las deficiencias descritas en los hechos precedentes.

Al respecto, cabe resaltar que el cuaderno de obra, en el asiento n.° 388 **(Apéndice n.° 23)** registra como fecha de término de la obra el 7 de diciembre de 2022, y el 14 de diciembre de 2022 mediante Resolución de Gerencia n.° 266-2022-MPJ/GM **(Apéndice n.° 58)**, se conforma el primer Comité de Recepción de Obra, integrado por:

- Presidente: Ing. Luis Armando Capurro Salinas, gerente de Desarrollo Urbano Rural.
- Miembro: Ing. José Miguel Chapoñan Cueva, subgerente de Obras Públicas.
- Miembro: Ing. Luis Miguel Mendocilla Salas, subgerente de Supervisión y Liquidación de Obras.
- Asesor: Ing. Carlos Enrique Geldres Barriga, Supervisor de Obra.

Como se ha mencionado anteriormente, este Comité de Recepción, no advierte ninguna de las deficiencias que han sido descritas en los hechos anteriores, algunas muy notorias como el incumplimiento de lo establecido en los expedientes técnicos en los componentes de cerco perimétrico, estructura metálica, muros de contención, canaleta pluvial de concreto, ubicada entre el muro de contención M6 y el Módulo 5; así como, las partidas que no han sido ejecutadas, como las barandas de la rampa que se encuentra frente al Módulo 1 y las tapa juntas metálicas, estas últimas autorizadas y pagadas, pero sin haber sido ejecutadas por el Contratista.

Es de resaltar que, el acta de recepción de obra con observaciones de 27 de diciembre de 2022 **(Apéndice n.° 57)**, señala:

"(...)
Se, deja constancia que la obra se ha ejecutado de acuerdo a los planos y de más especificaciones técnicas según el expediente técnico aprobado y las directivas que la Supervisión ha impartido para esta obra, sin haberse realizado ninguna modificación en los metrados.

Luego de realizar el respectivo recorrido en la Obra, se han advertido algunas observaciones en la Obra las mismas que se detallan:

- *Mejorar el acabado en carpintería de madera en puertas.*
- *Siliconear el sistema directo en vidrio y aluminio.*
- *Mejorar el acabado de la pintura.*
- *Mejorar la junta de asfalto.*
- *Corregir el anclaje de pasamanos.*
- *Mejorar la pintura de carpintería metálica.*
- *Demarcar las disciplinas deportivas.*
- *Limpieza general.*

Por lo que se le otorga un plazo de 18 días calendarios a fin de que subsanen las observaciones encontradas.
(...)".

Como se puede apreciar, el acta de recepción de obra con observaciones **(Apéndice n.° 57),** señala que la Obra se ha ejecutado de acuerdo al Expediente Técnico aprobado y a las directivas impartidas por la Supervisión y observa solo aspectos relacionados con acabados y limpieza, más no las deficiencias estructurales evidenciadas por la Comisión Auditora.

La actual gestión edil, mediante Resolución de Gerencia Municipal n.° 011-2023-MPJ/GM de 25 de enero de 2023 **(Apéndice n.° 59)**, resolvió recomponer el Comité de recepción de Obra; posteriormente, suscribió el acta de recepción de obra de 2 de febrero de 2023 **(Apéndice n.° 60)**, el cual limitó su participación a la verificación de la subsanación de las observaciones realizadas por el primer comité, conforme lo establece el artículo 93.8 del Reglamento del Procedimiento de

Contratación Pública Especial para la Reconstrucción con Cambios[26], recibiendo la obra el 2 de febrero de 2023. Luego, con Resolución de Gerencia Municipal n.° 174-2023-MPJ/GM. de 26 de mayo de 2023 **(Apéndice n.° 61)**, se aprueba la liquidación técnico financiera de la Obra, con un monto final de S/ 5 962 642,35 y un saldo a favor del contratista S/ 214 061,55.

De acuerdo a lo descrito, si bien la actual gestión edil devolvió la garantía de fiel cumplimiento, la responsabilidad de no haber resuelto el contrato y ejecutado dicha garantía recae en el primer Comité de Recepción de Obra, el cual no advirtió el incumplimiento contractual por parte del Contratista; lo cual no permitió que la Entidad efectúe el cobro del íntegro de la garantía, independientemente de la cuantificación del daño efectivamente irrogado; por lo que el importe de garantía devuelta de S/ 560 878,97, constituye perjuicio económico a la Entidad.

Por tanto, la Entidad aprobó los Expedientes Técnicos de contrato original y del adicional y deductivo vinculante n.° 1, con deficiencias; asimismo, pagó valorizaciones que incluyen metrados no ejecutados y trabajos que no cumplen con lo establecido en los Expedientes Técnicos; generando el daño prematuro de sus elementos estructurales y sus acabados, adicionalmente, devolvió la garantía de fiel cumplimiento, a pesar de que el Contratista no ejecutó la Obra, de acuerdo a lo establecido en los Expedientes Técnicos lo cual representa un perjuicio económico que asciende a S/ 1 984 228,38.

Cuadro n.° 22
Resumen de perjuicio económico

HECHO IRREGULAR	PERJUICIO TOTAL S/
CERCO PERIMÉTRICO	148,884.83
ESTRUCTURA METÁLICA	314,128.02
MUROS DE CONTENCIÓN	818,871.18
CANALETA PLUVIAL	2,236.95
TAPA JUNTAS	1,593.63
MÓDULO 5 (ESCALERAS)	134,288.28
PATIO DE CONCRETO	3,346.52
GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO	560,878.97
TOTAL S/	**1,984,228.38**

Fuente: Actas de inspección físicas a la Obra de 19/09/2023 y 19/10/2023.
Elaborado por: Comisión Auditora.

Los hechos expuestos han inobservado la siguiente normativa:

- **Reglamento del Procedimiento de Contratación Pública Especial para la Reconstrucción con Cambios, aprobado mediante Decreto Supremo n.° 071-2018-PCM publicado el 6 de julio de 2018 y modificatoria.**

"(...)
Artículo 16.- Sistema de Contratación
(...)
16.1 (...)
Tratándose de obras, el postor formula dicha oferta considerando los trabajos que resulten necesarios para el cumplimiento de la prestación requerida según los planos, especificaciones técnicas, memoria descriptiva, presupuesto de obra que forman parte del expediente técnico, en ese orden de prelación; debiendo presentar para la suscripción del contrato el desagregado de partidas que da origen a la oferta. El mismo orden de prelación se aplica durante la ejecución de

[26] Aprobado por Decreto Supremo n.° 148-2019-PCM, publicado el 22 de agosto de 2019.

la obra.

(...)

Artículo 61.- Otras Garantías y ejecución

61.2 Las garantías se ejecutan en los siguientes supuestos:

(...)

b) La garantía de fiel cumplimiento se ejecuta, en su totalidad, cuando la resolución por la cual la Entidad resuelve el contrato por causa imputable al contratista haya quedado consentida o cuando por laudo arbitral se declare procedente la decisión de resolver el contrato. En estos supuestos, el monto de la garantía corresponde íntegramente a la Entidad, independientemente de la cuantificación del daño efectivamente irrogado.

(...)

Artículo 63.- procedimiento y efectos de la resolución de contrato

63.1 Cualquiera de las partes puede resolver el contrato, (...), por incumplimiento de sus obligaciones contractuales, (...). Cuando se resuelva el contrato por causas imputables a alguna de las partes, se debe resarcir los daños y perjuicios ocasionados. (...).

En caso que la resolución sea por incumplimiento del contratista, en la liquidación se consignan y se hacen efectivas las penalidades que correspondan.

63.2 La Entidad puede resolver el contrato, de conformidad con el numeral anterior, en los casos en que el contratista:

a) Incumpla injustificadamente obligaciones contractuales, legales o reglamentarias a su cargo, pese a haber sido requerido para ello.

(...)

63.4 Si la parte perjudicada es la Entidad, se ejecutan las garantías que el contratista hubiera otorgado sin perjuicio de la indemnización por los mayores daños irrogados. (...).

- **Norma Técnica de Criterios Generales de Diseño para Infraestructura Educativa, aprobada por Resolución de Secretaría General n.° 239-2018-MINEDU de 3 de octubre de 2018.**

"(...)

Artículo 8.- Análisis territorial

(...)

8.3 Gestión de riesgo de desastres

a. *La determinación del emplazamiento de la infraestructura educativa debe considerar el concepto de Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, aprobada mediante D.A. N° 111-2012-PCM, la cual se define como el conjunto de orientaciones dirigidas a impedir o reducir los riesgos de desastres, evitar la generación de nuevos riesgos y efectuar una adecuada preparación, atención, rehabilitación y reconstrucción ante situaciones de desastres, así como minimizar sus efectos adversos sobre la población, la economía y el ambiente, conforme a lo dispuesto en la Ley N° 29664, Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y su Reglamento.*
(...)

Artículo 9.- Condiciones del terreno

(...)

9.2 Factores físicos del terreno

Cuadro N° 3. Factores físicos del terreno

Aspecto Físico	*Consideraciones*
(...)	
Características del suelo	*(...)* *Identificar sobre el terreno la presencia de ácidos, sulfatos y/o cloruros que puedan ocasionar daños a una futura infraestructura educativa*
(...)	

(...)"

- **La Norma Técnica E.050 Suelos y Cimentaciones 2018, del Reglamento Nacional de Edificaciones, aprobada mediante Resolución Ministerial n.° 406-2018-VIVIENDA de 30 de noviembre de 2018.**

"(...)
Artículo 19.- Asentamiento tolerable
(...)

TABLA 8 DISTORSIÓN ANGULAR = α	
α = δ/L	DESCRIPCIÓN
1/150	Límite en el que se debe esperar daño estructural en edificios convencionales.
1/250	Límite en que la pérdida de verticalidad de edificios altos y rígidos puede ser visible.
1/300	Límite en que se debe esperar dificultades con puentes grúas.
1/300	Límite en que se debe esperar las primeras grietas en paredes.
1/500	Límite seguro para edificios en los que no se permiten grietas.
1/500	Límite para cimentaciones rígidas circulares o para anillos de cimentación de estructuras rígidas, altas y esbeltas.
1/650	Límite para edificios rígidos de concreto cimentados sobre un solado con espesor aproximado de 1.20 m.
1/750	Límite donde se esperan dificultades en maquinaria sensible a asentamientos.

Ref.: NAVFAC DM 7

(...)

Artículo 36.- Ataque químico por suelos y aguas subterráneas
(...)
36.4. Ataque Químico por Suelos y Aguas Subterráneas
(...)
36.4.2. Ataque por Sulfatos
a) La mayor parte de los procesos de destrucción del concreto causados por la formación de sales agresivas son debidos a la acción de los sulfatos.
b) La agresión de los sulfatos se diferencia de la causada por las aguas blandas, en que no tiene lugar una lixiviación, sino que la pasta endurecida de cemento, a consecuencia de un aumento de volumen, se desmorona y expansiona, formándose grietas y disgregación del concreto.
c) En la NTE E.060 Concreto Armado se indican los requisitos para concreto expuesto a sulfatos en aguas y suelos subterráneos y la medida correctiva a usar en cada caso.
(...)"

- **La Norma Técnica de Edificación E.060 Concreto Armado, del Reglamento Nacional de Edificaciones, aprobada mediante Decreto Supremo n.° 010-2009-VIVIENDA de 8 de mayo de 2009.**

"(...)
4.3 EXPOSICIÓN A SULFATOS

4.3.1 *El concreto que va a estar expuesto a soluciones o suelos que contengan sulfatos debe cumplir con los requisitos de la Tabla 4.4. El concreto debe estar hecho con un cemento que proporcione resistencia a los sulfatos y que tenga una relación agua-material cementante máxima y un f'c mínimo según la Tabla 4.4.*

(...)

TABLA 4.4
REQUISITOS PARA CONCRETO EXPUESTO A SOLUCIONES DE SULFATOS

Exposición a sulfatos	*Sulfato soluble en agua (SO_4) presente en el suelo, porcentaje*	*Sulfato (SO_4) en el agua, ppm*	*Tipo de cemento*	*Relación máxima agua - material cementante (en peso) para*	*f´c mínimo (Mpa) para concretos de peso*

	en peso			concretos de peso normal*	normal y ligero*
Insignificante	$0,0 \leq SO_4 < 0,1$	$0 \leq SO_4 < 150$	---	---	---
Moderada**	$0,1 \leq SO_4 < 0,2$	$150 \leq SO_4 < 1500$	II, IP(MS), IS(MS), P(MS), I (PM)(MS), I(SM)(MS)	0,50	28
Severa	$0,2 \leq SO_4 < 2,0$	$1500 \leq SO_4 < 10000$	V	0,45	31
Muy severa	$2 < SO_4$	$10000 < SO_4$	Tipo V más puzolana***	0,45	31

* Cuando se utilicen las Tablas 4.2 y 4.4 simultáneamente, se debe utilizar la menor relación máxima agua-material cementante aplicable y el mayor f'c mínimo.
** Se considera el caso del agua de mar como exposición moderada.
*** Puzolana que se ha comprobado por medio de ensayos, o por experiencia, que mejora la resistencia a sulfatos cuando se usa en concretos que contienen cemento tipo V.

(...)

6.4 JUNTAS DE CONSTRUCCIÓN

6.4.1 *Es importante, para la integridad de la estructura, que todas las juntas de construcción estén cuidadosamente definidas en los documentos de construcción y que se construyan según lo especificado. Cualquier variación debe ser aprobada por la supervisión.*

(...)

6.4.3 *Las juntas de construcción deben hacerse y ubicarse de manera que no perjudiquen la resistencia de la estructura. Deben tomarse las medidas apropiadas para la transferencia completa de cortante y de otras fuerzas a través de las juntas de construcción (...).*
(...)"

- **Norma E.070 Albañilería del Reglamento Nacional de Edificaciones, aprobada mediante Decreto Supremo n.° 011-2006-Vivienda de 5 de mayo de 2006.**

CAPÍTULO 2
Definiciones y Nomenclatura

Artículo 3. Definiciones

(...)

3.11. Confinamiento*. Conjunto de elementos de concreto armado, horizontales y verticales, cuya función es la de proveer ductilidad a un muro portante.*

(...)

CAPÍTULO 3
Componentes de la Albañilería

(...)

TABLA 1 CLASE DE UNIDAD DE ALBAÑILERIA PARA FINES ESTRUCTURALES					
CLASE	VARIACIÓN DE LA DIMENSION (máxima en porcentaje)			ALABEO (máximo en mm)	RESISTENCIA CARACTERÍSTICA A COMPRESIÓN f_b mínimo en MPa (kg/cm^2) sobre área bruta
	Hasta 100 mm	Hasta 150 mm	Más de 150 mm		
Ladrillo I	± 8	± 6	± 4	10	4,9 (50)
Ladrillo II	± 7	± 6	± 4	8	6,9 (70)
Ladrillo III	± 5	± 4	± 3	6	9,3 (95)
Ladrillo IV	± 4	± 3	± 2	4	12,7 (130)
Ladrillo V	± 3	± 2	± 1	2	17,6 (180)
Bloque P (1)	± 4	± 3	± 2	4	4,9 (50)
Bloque NP (2)	± 7	± 6	± 4	8	2,0 (20)

(1) Bloque usado en la construcción de muros portantes
(2) Bloque usado en la construcción de muros no portantes

(...)

CAPÍTULO 4
Procedimiento de Construcción

Artículo 10.- Especificaciones Generales
(...)
10.2. *En la albañilería con unidades asentadas con mortero, todas las juntas horizontales y verticales quedarán completamente llenas de mortero. El espesor de las juntas de mortero será como mínimo 10 mm y el espesor máximo será 15 mm o dos veces la tolerancia dimensional en la altura de la unidad de albañilería más 4 mm, lo que sea mayor. (...).*
(...)

Artículo 11.- Albañilería Confinada
(...)
11.7. *El concreto de las columnas de confinamiento se vaciará posteriormente a la construcción del muro de albañilería; este concreto empezará desde el borde superior del cimiento, no del sobrecimiento.*

- **Expediente Técnico aprobado mediante Resolución de Gerencia n.° 073-2021-MPJ/GM de 19 de marzo de 2021 y actualizaciones.**

"(...)

MEMORIA DE CALCULO DE ESTRUCTURAS
(...)

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURA METÁLICA PARA LOSA DEPORTIVA
(...)

3. CARACTERÍSTICAS DE LA ESTRUCTURA:
3.1 CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES:
(...)
Los elementos de la estructura de la armadura son los siguientes:

BRIDA SUPERIOR: sección tub. 2 1/2" x 4 1/2" x 3/16"

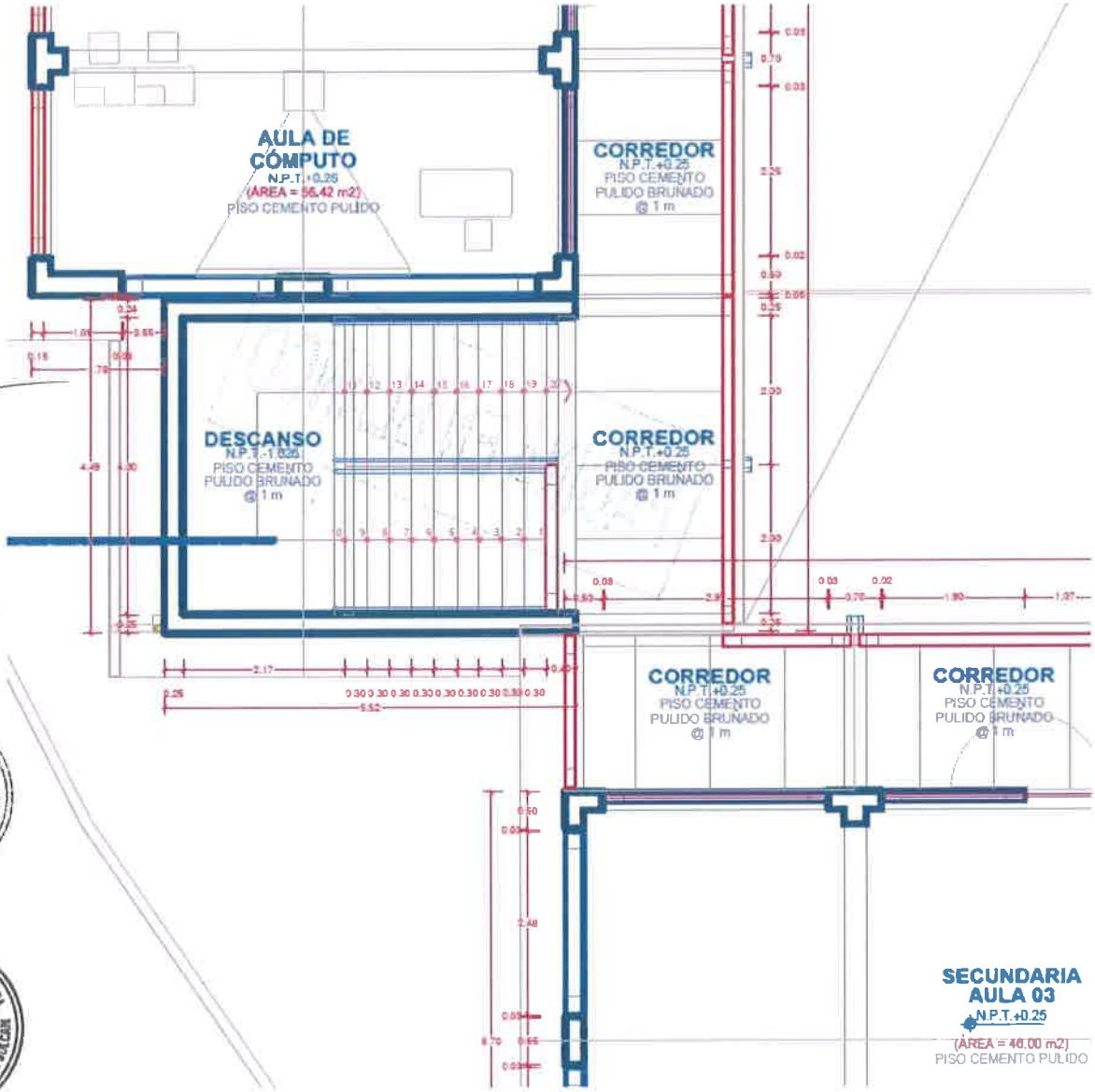
BRIDA INFERIOR: sección tub. 2 1/2" x 4 1/2" x 3/16"

DIAGONALES: sección tub. 2" x 2" x 3/16"

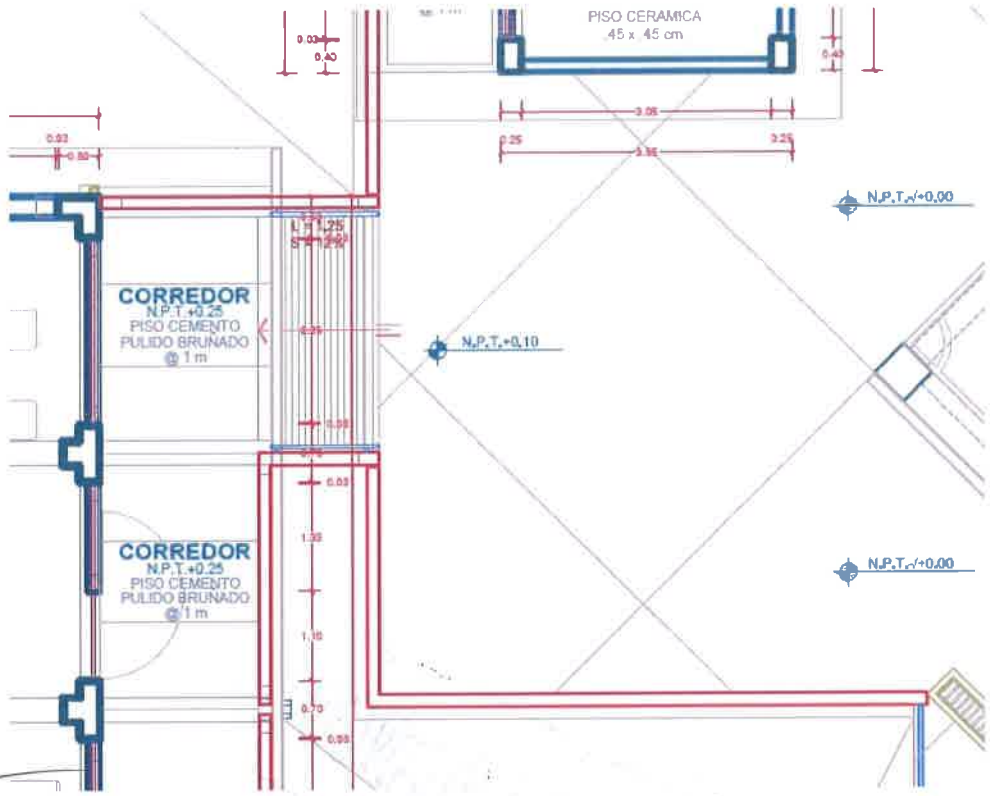
MONTANTES: sección tub. 2" x 2" x 3/16"

(...)

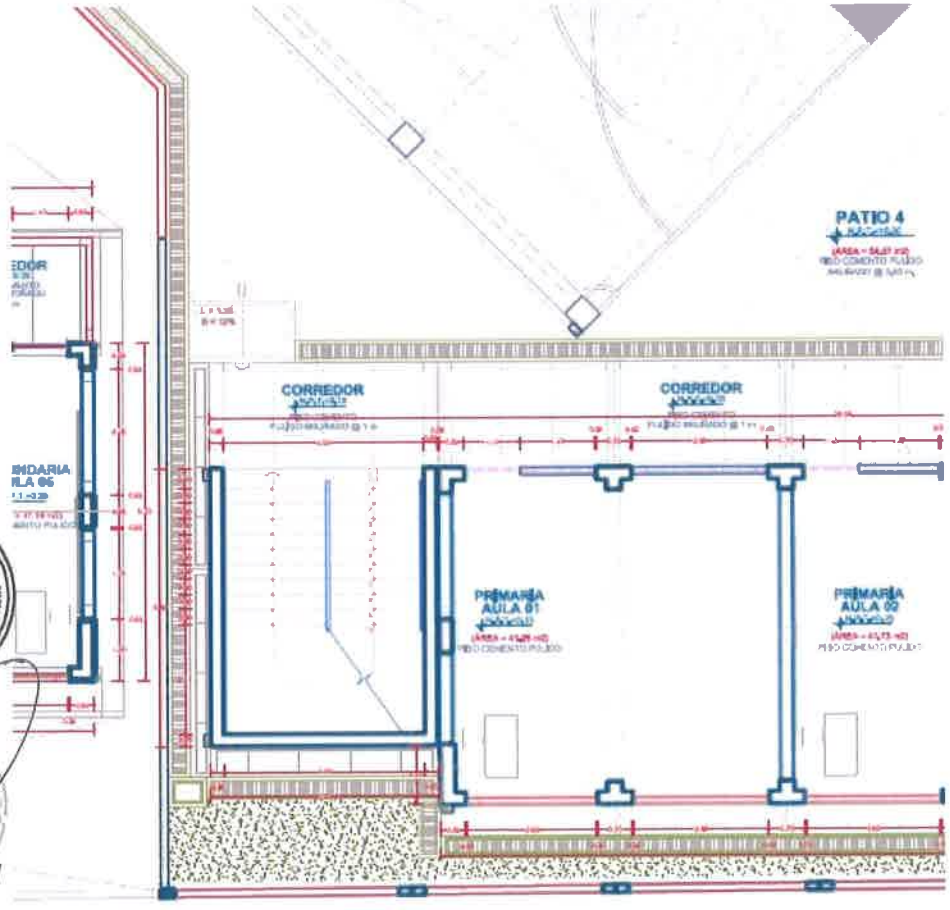
PLANO: ARQUITECTURA
LAMINA: AR-2
(...)



(...)

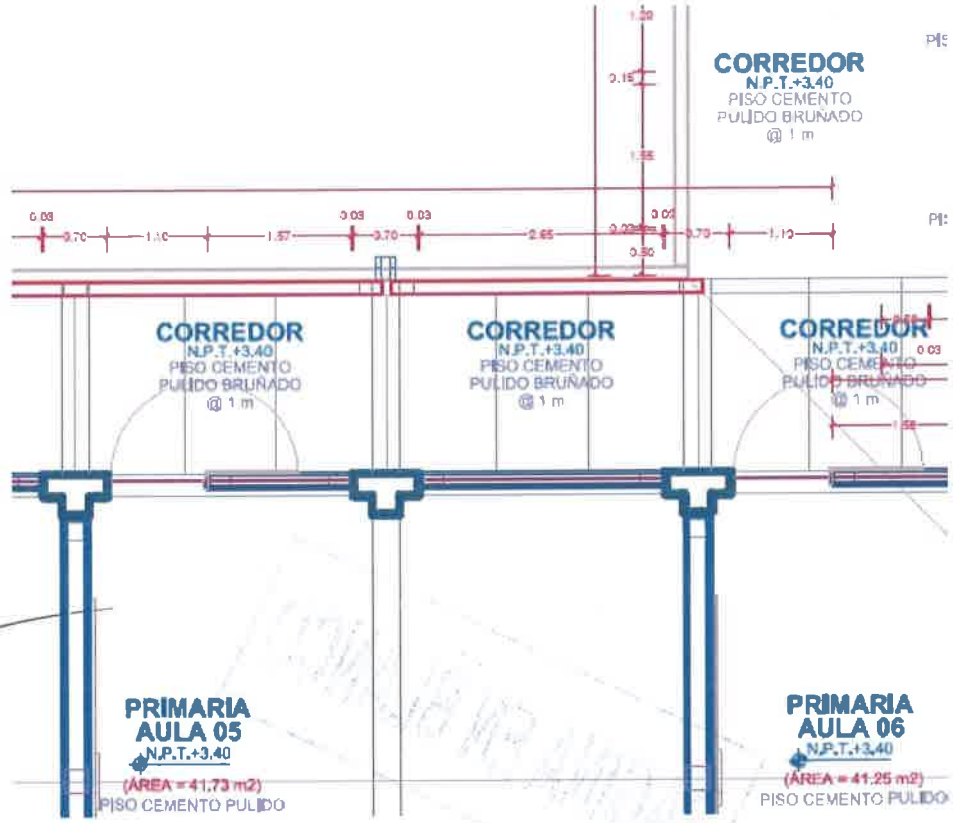

PISO CERAMICA
.45 x .45 cm
N.P.T.=+0.00
CORREDOR
N.P.T.+0.25
PISO CEMENTO
PULIDO BRUNADO
@ 1 m
N.P.T.=+0.10
CORREDOR
N.P.T.+0.25
PISO CEMENTO
PULIDO BRUNADO
@ 1 m
N.P.T.=+0.00

(...)


PATIO 4
CORREDOR
CORREDOR
PRIMARIA
AULA 01
PRIMARIA
AULA 02

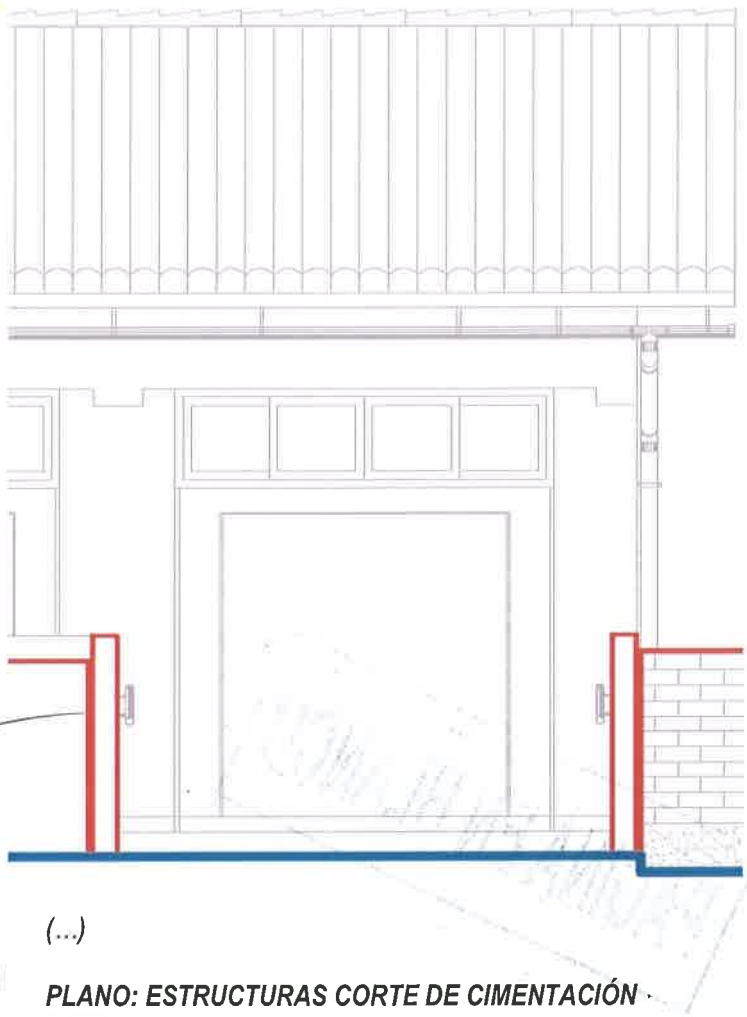
(...)

PLANO: ARQUITECTURA
LAMINA: AR-3
(...)



(...)

PLANO: ARQUITECTURA
LAMINA: AR-5
(...)



(...)

PLANO: ESTRUCTURAS CORTE DE CIMENTACIÓN
LAMINA: E-27
(...)

ESPECIFICACIONES GENERALES

1.CONCRETO

1.1 CONCRETO SIMPLE:

Cimientos Corridos	: C:H 1:10+30% P.G. Máx. 8"
Sobrecimientos	: C:H 1:8+25% P.M. Máx. 6"
Falsa Zapata	: C : H 1 : 12
Solados e=0.15 m	: C : H 1 : 10

1.2 CONCRETO ARMADO:

Columnetas	: Fc =175 Kg/cm2
Vigas de Amarre	: Fc = 175 Kg/cm2
Sobrecimientos Reforzados	: Fc = 175 Kg/cm2
Zapatas y Vigas de Cimentacion	: Fc = 210 Kg/cm2
Columnas,Placas,Vigas,Losas y Escalera	: Fc = 210 Kg/cm2

1.3 ACERO DE REFUERZO

Fierro Corrugado fy=4200 kg/cm2 Grado 60 ASTM A 615

1.4 CEMENTO EN CIMENTACIÓN:

Cemento Portlad TIPO MS

1.5 CEMENTO EN SUPERESTRUCTURA:

Cemento Portlad TIPO I

1.6 RECUBRIMIENTO DEL REFUERZO EN:

Zapatas	: 7.50 cm Lateral : 5.00 cm Lateral Superior e Inferior
Columnetas	: 2.50 cm
Columnas	: 3.50 cm
Placas	: 2.00 cm
Vigas de Cimentacion	: 5.00 cm
Vigas Peraltadas	: 3.50 cm Superior : 4.00 cm Lateral e Inferior
Vigas Chatas	: 3.00 cm Superior : 2.00 cm Lateral e Inferior
Losas Aligeradas	: 2.50 cm

2.MAMPOSTERÍA

2.1 CERCO PERIMETRICO Y TABIQUES

Ladrillo K.K. Industrial. Tipo III.
fb = 50 kg/cm2
fm = 35 kg/cm2
v'm = 5,1 kg/cm2

2.2 MURO PORTANTE

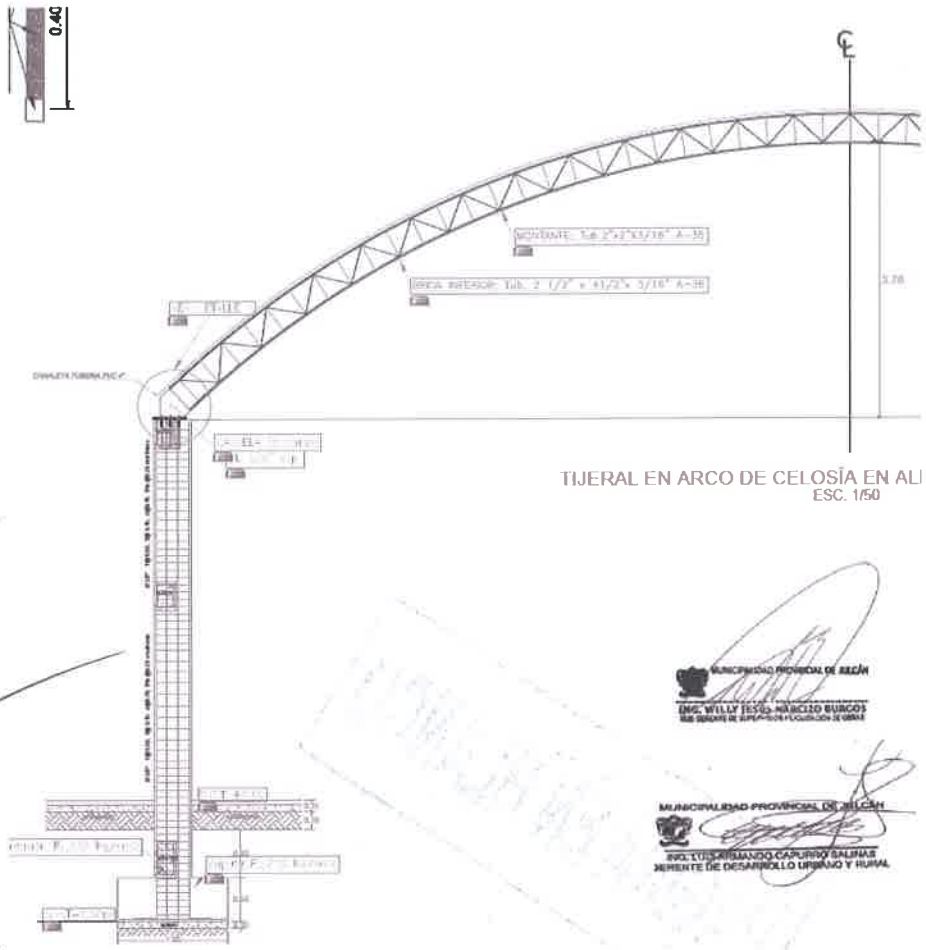
Ladrillo K.K. Industrial. Tipo IV.
fb = 145 kg/cm2
fm = 65 kg/cm2
v'm = 8,1 kg/cm2

2.3 MORTERO Y JUNTA

Mortero	: Cemento : Arena::1:5
Espesor de Junta	: 1.00 a 1.20 cm

(...)

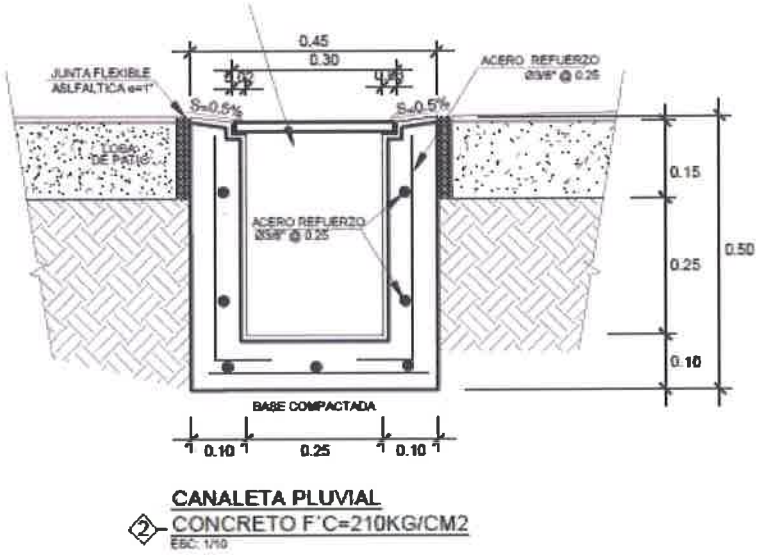
PLANO: ESTRUCTURAS COBERTURA METÁLICA
LAMINA: E-28
(...)



(...)

PLANO: EVACUACIÓN PLUVIAL PLANTA BAJA
LAMINA: EP-01

(...)

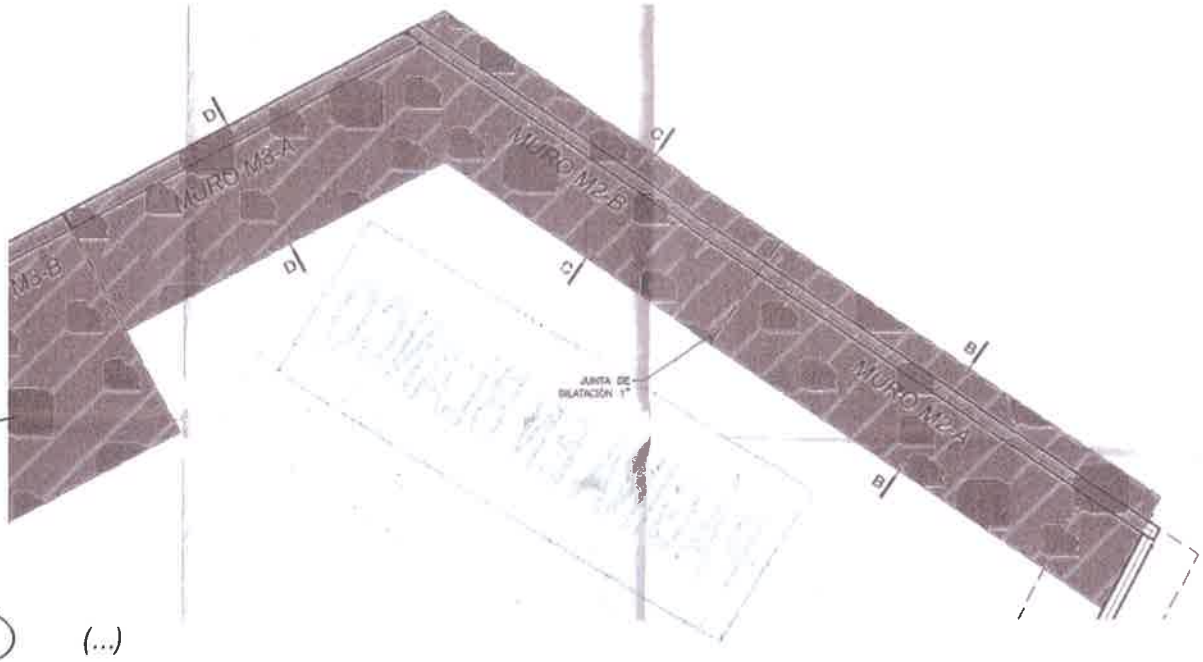


CANALETA PLUVIAL
② CONCRETO F'C=210KG/CM2
ESC: 1/10

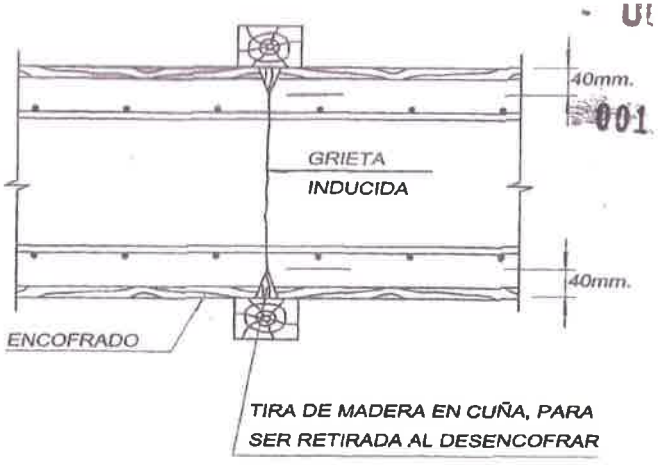
(...)".

- **Expediente Técnico del Adicional y Deductivo Vinculante n.° 1, aprobado mediante Resolución de Alcaldía n.° 097-2022-MPJ/A de 13 de mayo de 2022.**

"(...)
PLANO: PLANTA DE CIMENTACIÓN GENERAL DE MUROS DE CONTENCIÓN PROYECTADOS
LAMINA N° PG-01
(...)



(...)



(...)

	ALTURA DEL MURO	DISTANCIA RECOMENDADA ENTRE JUNTAS VERTICALES DE CONTRACCION
	H < 2,40 m.	3 H
	2,40 < H < 3,60 m.	2 H
	H > 3,60 m.	H (*)

(*) La distancia maxima no debe rebasar 7.50 m.

(...)".

- **Oferta Económica del Postor "Corporación Constructora F&R S.A.C." de 25 de noviembre de 2021 para el Procedimiento de Contratación Pública Especial N° 002-2021-MPJ/CS – Primera Convocatoria.**

"(...)

PRESUPUESTO
(...)

Página 4

CORPORACION CONSTRUCTORA F&R S.A.C.
Ernesto Dima Vasquez
GERENTE GENERAL
DNI 19668129

Presupuesto

Presupuesto: 0304033 "REPARACION DE AULA DE INNOVACION PEDAGOGICA, EN EL (LA) IE 80812 - CARABAMBA EN LA LOCALIDAD PADAHUAMBO, DISTRITO DE CARABAMBA, PROVINCIA DE JULCAN, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD"
Cliente: MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE JULCAN
Lugar: LA LIBERTAD - JULCAN - JULCAN

Item	Descripción	Und	Metrado	Precio S/	Parcial S/.
(...)					
02.01.13	VARIOS				98,254.54
02.01.13.01	MESA DE CONCRETO REVESTIDA DE PORCELANATO	m2	28.83	361.25	10,414.84
02.01.13.02	ASTA DE BANDERA	Und	1.00	724.97	724.97
02.01.13.03	SELLADOR ELASTICO DE JUNTA A BASE DE POLIURETANO DE 1" EN LOSA DEPORTIVA,VEREDAS Y PATIO	m	300.00	20.86	7,516.80
02.01.13.04	JUNTA BISAICA DE 1" EN COLUMNAS	m	1,732.82	12.59	21,816.20
02.01.13.05	TAPA JUNTA METALICA VERTICAL EN SEPARACION DE MODULOS	m	31.80	36.93	1,174.37
02.01.13.06	ACCESORIOS Y OTROS	glb	1.00	40,635.46	40,635.46
02.01.13.07	MITIGACION DE IMPACTO AMBIENTAL	glb	1.00	1,500.00	1,500.00
02.01.13.08	LOGO DE NOMBRE DEL COLEGIO	glb	1.00	2,700.00	2,700.00
02.01.13.09	ESCALERA DE GATO EN T.E. INC. INSTALACION Y PINTADO	und	1.00	1,823.34	1,823.34
02.01.13.10	ARCO METALICO PARA FULBITO Y TABLERO DE BASKET INC. FABRICACION, PINTADO E INSTALACION	und	4.00	1,451.46	5,805.84
02.01.13.11	SUMINISTRO DE TUBO NEGRO DE 2 1/2" PARA VOLEY INC. MALLA DOBLE DE LONA FINA	Und	4.00	902.94	3,611.76
02.01.13.12	BARRA DE ALUMINIO D= 2" EN 33 HH DISCAPACITADOS	und	4.00	132.74	530.96

(...)".

Por lo expuesto, las deficiencias de diseño que fueron aprobadas en los Expedientes Técnicos del contrato original y del adicional y deductivo vinculante n.° 1, más las deficiencias del proceso constructivo de la Obra, y la no ejecución de metrados; han originado fallas en los elementos estructurales, en los acabados y en la vida útil de la Obra; situaciones evidenciadas en las actas de inspección física a la Obra de 19 de setiembre y 19 de octubre de 2023; constituyen un perjuicio económico ascendente a **S/ 1 984 228.38**, según se resume a continuación:

Cuadro n.° 23
Resumen de perjuicio económico ocasionado a la Entidad

HECHO IRREGULAR	PERJUICIO TOTAL S/
CERCO PERIMÉTRICO	148,884.83
ESTRUCTURA METÁLICA	314,128.02
MUROS DE CONTENCIÓN	818,871.18
CANALETA PLUVIAL	2,236.95
TAPA JUNTAS	1,593.63
MÓDULO 5 (ESCALERAS)	134,288.28

HECHO IRREGULAR	PERJUICIO TOTAL S/
PATIO DE CONCRETO	3,346.52
GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO	560,878.97
TOTAL S/	**1,984,228.38**

Fuente: Actas de inspección físicas a la Obra de 19/09/2023 y 19/10/2023.
Elaborado por: Comisión Auditora.

La situación antes expuesta fue ocasionada por los **subgerentes de Estudios y Proyectos**, siendo que a través del informe n.° 017-2021-JQC-SGEyP-MPJ de 19 de marzo de 2021, remite al gerente de Desarrollo Urbano y Rural la actualización total del Expediente Técnico[27] recomendando la aprobación de la actualización del mismo; y con el informe n.° 003-2022-DAZS-SGEyP-MPJ de 13 de mayo de 2022, remite al gerente de Desarrollo Urbano y Rural el Expediente Técnico de adicional y deductivo vinculante n.° 1 el cual indica en el numeral 4.8 *"Visto la APROBACIÓN del Supervisor de Obra el Ing. Carlos E. Geldres Barriga, esta sub gerencia OPINA FAVORABLEMENTE para que se proceda en su trámite de aprobación mediante Acto Resolutivo"*.

Asimismo, por el **gerente de Desarrollo Urbano y Rural**, quién a través del informe n.° 274-2021-LACS-GDUR/MPJ de 19 de marzo de 2021, mediante el cual señala que, procedió a verificar la documentación presentada por lo cual emite la conformidad y solicita la actualización del Expediente Técnico del contrato original mediante acto resolutivo para el trámite respectivo. Asimismo, con informe n.° 302-2022-LACS-GDUR/MPJ de 13 de mayo de 2022, señala que procedió a verificar la documentación presentada, por lo cual emite la conformidad y solicita la aprobación del Expediente Técnico de adicional y deductivo vinculante n.° 1.

Además, por haber remitido el informe n.° 214-2022-LACS-GDUR/MPJ, informe n.° 287-2022-LACS-GDUR/MPJ, informe n.° 354-2022-LACS-GDUR/MPJ, informe n.° 463-2022-LACS-GDUR/MPJ, informe n.° 564-2022-LACS-GDUR/MPJ, informe n.° 658-2022-LACS-GDUR/MPJ, informe n.° 757-2022-LACS-GDUR/MPJ, informe n.° 868-2022-LACS-GDUR/MPJ, informe n.° 971-2022-LACS-GDUR/MPJ, de 4 de abril, 6 de mayo, 10 de junio, 7 de julio, 9 de agosto, 7 de setiembre, 11 de octubre, 8 de noviembre y 7 de diciembre de 2022, respectivamente, dando conformidad a las Valorizaciones n.os 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 y 10. También, por haber remitido el informe n.° 359-2022-LACS-GDUR/MPJ, informe n.° 462-2022-LACS-GDUR/MPJ, informe n.° 566-2022-LACS-GDUR/MPJ, informe n.° 654-2022-LACS-GDUR/MPJ, de 14 de junio, 7 de julio, 9 de agosto y 6 de setiembre de 2022, respectivamente, dando conformidad para el pago de las valorizaciones n.os 1, 2, 3 y 4 del adicional y deductivo vinculante n.° 1. De igual forma, por haber suscrito el acta de recepción de 27 de diciembre de 2022, mediante la cual consideró observaciones, sin advertir ninguna de las deficiencias antes descritas, generando que se devuelva la garantía de fiel cumplimiento al contratista.

También, por los **subgerentes de Supervisión y Liquidación de Obras** por haber remitido el informe n.° 10-2022-JMCC-E-SGSYLO-MPJ, informe n.° 24-2022-JMCC-E-SGSYLO-MPJ, informe n.° 009-GAQV-2022/SGSYLO/MPJ, informe n.° 026-GAQV-2022/SGSYLO/MPJ, informe n.° 044-GAQV-2022/SGSYLO/MPJ, informe n.° 002-LMMS-2022/SGSYLO/MPJ, informe n.° 018-LMMS-2022/SGSYLO/MPJ, informe n.° 030-LMMS-2022/SGSYLO/MPJ, informe n.° 049-LMMS-2022/SGSYLO de 11 de marzo, de 5 de mayo, de 10 de junio, 7 de julio, 8 de agosto, de 6 de setiembre, 10 de octubre, 8 de noviembre y 6 de diciembre de 2022 dando conformidad para el pago de las valorizaciones n.os 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 y 10. Así también, por haber remitido el informe n.° 11-GAQV-2022/SGSYLO-MPJ,

[27] En el numeral 2.1 del informe n.° 017-2021-JQC-SGEyP-MPJ de 19 de marzo de 2021 **(Apéndice n.° 2)**, se indica: *"La actualización del Expediente Técnico, ha sido realizado por el Área de Sub Gerencia de Estudios y Proyectos dentro del Plan de Trabajo 2021, por lo cual se presenta la memoria descriptiva, presupuestos, metrados, especificaciones técnicas, Panel Fotográfico, Análisis de Costos Unitarios, Planos e Insumos del Expediente Técnico Actualizado denominado: "RECUPERACIÓN DEL SERVICIO EDUCATIVO DE LOS NIVELES INICIAL, PRIMARIA Y SECUNDARIA DE LA I.E. N° 80812 DEL C.P. PADAHUAMBO, DISTRITO DE CARABAMBA, PROVINCIA DE JULCAN, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD" con código de Inversión: N° 2449816"*

informe n.° 27-GAQV-2022/SGSYLO-MPJ, informe n.° 45-GAQV-2022/SGSYLO-MPJ, 001-LMMS-2022/SGSYLO/MPJ, de 15 de junio, 7 de julio, 8 de agosto, y de 6 de setiembre de 2022respectivamente, dando conformidad para el pago de las valorizaciones n.os 1, 2, 3 y 4 del adicional y deductivo vinculante n.° 1. De igual forma, por haber suscrito el acta de recepción de 27 de diciembre de 2022, mediante la cual consideró observaciones, sin advertir ninguna de las deficiencias antes descritas, generando que se devuelva la garantía de fiel cumplimiento al contratista.

Asimismo, por el **supervisor de la obra** por haber remitido la carta n.° 018-CEBG/SO/CR&V/2022 de 5 de mayo de 2022, mediante la cual señala que hace llegar el informe de conformidad al Expediente Técnico de adicional y deductivo vinculante n.° 1, formulado por el Contratista concluyendo que aprueba favorablemente y da viabilidad a la solución técnica planteada por la residencia.

Así también, por haber remitido la carta n.° 007-CEGB/SO/CR&V/2022, carta n.° 016-CEGB/SO/CR&V/2022, carta n.° 022-CEGB/SO/CR&V/2022, carta n.° 026-CEGB/SO/CR&V/2022, carta n.° 027-CEGB/SO/CR&V/2022, carta n.° 031-CEGB/SO/CR&V/2022, carta n.° 036-CEGB/SO/CR&V/2022, carta n.° 039-CEGB/SO/CR&V/2022, carta n.° 043-CEGB/SO/CR&V/2022, de 1 de febrero, de 2 de mayo, de 6 de junio, de 4 de julio, de 1 de agosto, 1 de setiembre, de 3 de octubre, de 3 de noviembre y de 2 de diciembre de 2022, respectivamente, aprobando las valorizaciones n.os 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 y 10, presentadas por **el Contratista**.

Adicionalmente, por haber remitido la carta n.° 022-CEGB/SO/CR&V/2022, carta n.° 027-CEGB/SO/CR&V/2022, carta n.° 028-CEGB/SO/CR&V/2022, carta n.° 032-CEGB/SO/CR&V/2022 de 6 de junio, 4 de julio, 1 de agosto y 1 de setiembre de 2022, respectivamente, aprobando las valorizaciones n.os 1, 2, 3 y 4 del adicional y deductivo vinculante n.° 1, presentadas por **el Contratista**.

Además, por haber suscrito el acta de recepción de 27 de diciembre de 2022, mediante la cual consideró observaciones, sin advertir ninguna de las deficiencias, a pesar de ello, se devolvió la garantía de fiel cumplimiento al contratista.

De otro lado, por el **Representante común del Consorcio R&V** por haber remitido el informe n.° 11-2022-CR&V, carta n.° 21-2022-CR&V , carta n.° 28-2022-CR&V, carta n.° 32-2022-CR&V, carta n.° 36-2022-CR&V, carta n.° 41-2022-CR&V, carta n.° 48-2022-CR&V, carta n.° 52-2022-CR&V, carta n.° 57-2022-CR&V, de 1 de febrero, 2 de mayo, 6 de junio, 4 de julio, 1 de agosto, 2 de setiembre, 3 de octubre, 4 de noviembre, 2 de diciembre de 2022, respectivamente, aprobando las valorizaciones n.os 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 y 10; presentadas por **el Contratista**.

Del mismo modo, por haber remitido la carta n.° 29-2022-CR&V, carta n.° 33-2022-CR&V, carta n.° 37-2022-CR&V, carta n.° 42-2022-CR&V, de 6 de junio, 5 de julio, 4 de agosto y 2 de setiembre de 2022, respectivamente, aprobando las valorizaciones n.os 1, 2, 3 y 4 del adicional y deductivo vinculante n.° 1, presentadas por **el Contratista**.

Las personas comprendidas en los hechos observados presentaron sus comentarios o aclaraciones, conforme se detalla en el **Apéndice n.° 62** del presente informe, con excepción de Gustavito Alberto Quispe Vare y Luis Miguel Mendocilla Salas.

Efectuada la evaluación de comentarios y documentos presentados **(Apéndice n.° 62)**, se concluye que los mismos no desvirtúan los hechos notificados en la Desviación de Cumplimiento, considerando la participación de las siguientes personas comprendidas en los mismos, como se describe a continuación:

1. Joel Quispe Cirilo, identificado con DNI 70018014, subgerente de Estudios y Proyectos, durante el periodo de 1 de marzo al 31 de mayo de 2021, siendo notificada la desviación de cumplimiento mediante cédula de notificación n.° 001-2023-CG/OCI-AC-MPJ de 31 de octubre de 2023, habiendo hecho llegar sus comentarios mediante Carta S/N, remitido mediante correo electrónico de 10 de

noviembre de 2023 en un total de nueve (9) folios.

Como resultado de la evaluación de comentarios y aclaraciones formulados por el citado funcionario, cuyo desarrollo consta en el **Apéndice n.° 62** del Informe de Auditoría, se ha determinado que los hechos no han sido desvirtuados; toda vez que, en su calidad de subgerente de Estudios y Proyectos, remitió el informe n.° 017-2021-JQC-SGEyP-MPJ de 19 de marzo de 2021, al gerente de Desarrollo Urbano y Rural, el cual contiene la actualización total del Expediente Técnico de contrato original, recomendando la aprobación de la actualización del mismo, sin advertir las deficiencias que contenía el expediente.

Con su omisión transgredió el numeral 8.3 Gestión de riesgo de desastres del artículo 8.- Análisis territorial, y el numeral 9.2 Factores físicos del terreno del artículo 9.- Condiciones del terreno de la Norma Técnica de Criterios Generales de Diseño para Infraestructura Educativa, aprobada por Resolución de Secretaría General n.° 239-2018-MINEDU de 3 de octubre de 2018; el numeral 4.3.1 del numeral 4.3 EXPOSICIÓN A SULFATOS y los numerales 6.4.1 y 6.4.3 del numeral 6.4 JUNTAS DE CONSTRUCCIÓN de la Norma Técnica de Edificación E.060 Concreto Armado del Reglamento Nacional de Edificaciones, aprobada mediante Decreto Supremo n.° 010-2009-VIVIENDA de 8 de mayo de 2009.

Denotando incumplimiento de su Contrato Administrativo de Servicios n.° 007-2021-MPJ de 26 de febrero de 2021 **(Apéndice n.° 63)**, en la CLÁUSULA TERCERA: OBJETO DEL CONTRATO *"LA MUNICIPALIDAD, contrata los servicios DEL CONTRATO para que se desempeñe como SUB GERENTE DE ESTUDIOS Y PROYECTOS DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE JULCÁN, en consecuencia, le corresponderán cumplir las funciones, atribuciones y obligaciones establecidas en el Reglamento de Organización y Funciones (ROF) y las demás normas pertinentes que se establezcan para dicho cargo"*, asimismo, y el numeral 1 de la CLÁUSULA SEXTA: OBLIGACIONES GENERALES DE EL CONTRATO *"Cumplir con las responsabilidades a su cargo derivadas del presente Contrato; así como con las normas y directivas internas vigentes de LA MUNICIPALIDAD que resultasen aplicables a esta modalidad contractual"*.

Igualmente, incumplió sus funciones en su condición de subgerente de Estudios y Proyectos (Código 1200-04-01) de acuerdo a los literales e), g) y o), Manual de Organización y Funciones aprobado por Ordenanza Municipal n.° 19-2016-MPJ de 15 de setiembre de 2016, que indica: *"e) Preparar análisis evaluativos de estudios técnicos (...) g) Programar, dirigir, coordinar, revisar y supervisar la elaboración de la formulación de estudios de pre inversión, anteproyectos, perfiles y expedientes técnicos, de proyectos de obras municipales (...) o) Emitir opinión técnica de los proyectos elaborados por encargos y/o contratos."* de igual forma, incumplió las funciones establecidas en el Reglamento de Organización y Funciones aprobado mediante Ordenanza Municipal n.° 19-2016 de 15 setiembre del 2016 y modificatorias, la cual señala taxativamente en el numeral 4 del Artículo 74°.- Funciones de la Sub Gerencia de Estudios y Proyectos, lo siguiente: *"4. (...), dirigir, coordinar y evaluar la elaboración de (...) expedientes técnicos de obras públicas para los procesos de selección en sus diferentes modalidades de acuerdo a los que la ley disponga"*.

Asimismo, incumplió lo establecido en el literal a) y c) del artículo 16° de la Ley n.° 28175, Ley Marco del Empleo Público, que le obliga *a: "Cumplir personal y diligentemente los deberes que impone el servicio público"* y *"Salvaguardar los intereses del Estado (...)"*, respectivamente.

En concordancia con lo establecido en el numeral 1.1 Principio de Legalidad del artículo IV del Título Preliminar del TUO de la Ley n.° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General el cual establece que: *"Las autoridades administrativas deben actuar con respeto a la Constitución, la ley y al derecho, dentro de las facultades que le estén atribuidas y de acuerdo con los fines para los que les fueron conferidas"*.

Los hechos previamente expuestos configuran una presunta responsabilidad administrativa no sujeta a la potestad sancionadora de la Contraloría. El desarrollo de este tipo de responsabilidad consta en el **Apéndice n.° 2** del Informe.

2. Daniel Antonio Zavaleta Solorzano, identificado con DNI 72939728, subgerente (e) de Estudios y Proyectos, durante el periodo de 1 de marzo al 31 de mayo de 2021, siendo notificada la desviación de cumplimiento mediante cédula de notificación n.° 002-2023-CG/OCI-AC-MPJ de 2 de noviembre de 2023, habiendo hecho llegar sus comentarios mediante Carta n.° 2, remitido mediante correo electrónico de 10 de noviembre de 2023 en un total de diez (10) folios.

   Como resultado de la evaluación de comentarios y aclaraciones formulados por el citado funcionario, cuyo desarrollo consta en el **Apéndice n.° 62** del Informe de Auditoría, se ha determinado que los hechos han sido desvirtuados; puesto que, mediante carta n.° 001-2023-MPJ/SGRR.HH/TMGB de 24 de octubre de 2023, la subgerente (e) de Recursos Humanos comunica a la Comisión Auditora *"(...) se hace de conocer que se ha realizado la búsqueda en el acervo documentario de la Sub Gerencia de Recursos Humanos, haciendo de su conocimiento que no se encontró documentación solicitada del periodo 2022, es por ello que se adjunta el contrato de servicio N° 005-2021-MPJ de fecha 26 de febrero del año 2021, mediante el cual se contrata los servicios del Sr. Daniel Antonio Zavaleta Solorzano, con el fin de que preste servicios como Asistente Técnico de la Subgerencia de Supervisión y Liquidación de Obras (...)"*

   En este sentido, debido a que los hechos mencionados han ocurrido durante el 2022 y teniendo en cuenta lo comunicado por la Entidad, que no se cuenta con el contrato del funcionario ni documento de encargatura del cargo de subgerente de Estudios y Proyectos; por tanto, no es posible atribuir responsabilidad al mencionado, lo que significa que no podrá responder por las consecuencias del ejercicio de la función del puesto de subgerente de Estudios y Proyectos de acuerdo al Manual de Organizaciones de Funciones (MOF) y en el Reglamento de Organizaciones y Funciones (ROF) de la Entidad, que vienen a ser las normativas que delimitan los ámbitos de competencia funcional.

   Por lo tanto, teniendo en cuenta lo antes señalado no es posible atribuir responsabilidad al señor **Daniel Antonio Zavaleta Solorzano**.

3. Luis Armando Capurro Salinas, identificado con DNI 18109522, gerente de Desarrollo Urbano y Rural, durante el periodo de 8 de setiembre de 2020 al 31 de diciembre de 2022, siendo notificada la desviación de cumplimiento mediante cédula de notificación n.° 003-2023-CG/OCI-AC-MPJ de 31 de octubre de 2023, habiendo hecho llegar sus comentarios mediante Carta n.° 02-2023 LACS, remitido mediante correo electrónico de 13 de noviembre de 2023 en un total de trece (13) folios.

   Como resultado de la evaluación de comentarios y aclaraciones formulados por el citado funcionario, cuyo desarrollo consta en el **Apéndice n.° 62** del Informe de Auditoría, se ha determinado que los hechos no han sido desvirtuados; toda vez que, en su calidad de gerente de Desarrollo Urbano y Rural, remitió el informe n.° 274-2021-LACS-GDUR/MPJ de 19 de marzo de 2021, señalando que procedió a verificar la documentación presentada, por lo cual emite la conformidad y solicita la actualización del Expediente Técnico del contrato original mediante acto resolutivo para el trámite respectivo, sin advertir las deficiencias que contenía el expediente.

   Así mismo, remitió el informe n.° 302-2022-LACS-GDUR/MPJ de 13 de mayo de 2022, mediante el cual señala que procedió a verificar la documentación presentada, por lo cual emite la conformidad y solicita la aprobación del Expediente Técnico de adicional y deductivo vinculante n.° 1, sin advertir las deficiencias que este contenía.

   Así también, por remitió el informe n.° 214-2022-LACS-GDUR/MPJ, informe n.° 287-2022-LACS-GDUR/MPJ, informe n.° 354-2022-LACS-GDUR/MPJ, informe n.° 463-2022-LACS-GDUR/MPJ,

informe n.° 564-2022-LACS-GDUR/MPJ, informe n.° 658-2022-LACS-GDUR/MPJ, informe n.° 757-2022-LACS-GDUR/MPJ, informe n.° 868-2022-LACS-GDUR/MPJ, informe n.° 971-2022-LACS-GDUR/MPJ, de 4 de abril, 6 de mayo, 10 de junio, 7 de julio, 9 de agosto, 7 de setiembre, 11 de octubre, 8 de noviembre y 7 de diciembre de 2022, respectivamente, dando conformidad a las Valorizaciones n.os 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 y 10, a pesar que, los trabajos realizados por el Contratista no cumplen con lo establecido en el Expediente Técnico del contrato original, los mismos que han originado daños estructurales severos en la Obra y fallas que se están acrecentando con el transcurrir del tiempo, afectando su vida útil.

De igual manera, remitió el informe n.° 359-2022-LACS-GDUR/MPJ, informe n.° 462-2022-LACS-GDUR/MPJ, informe n.° 566-2022-LACS-GDUR/MPJ, informe n.° 654-2022-LACS-GDUR/MPJ, de 14 de junio, 7 de julio, 9 de agosto y 6 de setiembre de 2022, respectivamente, dando conformidad para el pago de las valorizaciones n.os 1, 2, 3 y 4 del adicional y deductivo vinculante n.° 1, a pesar que, los trabajos realizados por el Contratista no cumplen con lo establecido en el Expediente Técnicos del del adicional y deductivo vinculante n.° 1.

De igual forma, suscribió el acta de recepción de 27 de diciembre de 2022, mediante la cual consideró observaciones, sin advertir ninguna de las deficiencias antes descritas, generando que se devuelva la garantía de fiel cumplimiento al contratista.

Con su omisión transgredió el numeral 8.3 Gestión de riesgo de desastres del artículo 8.- Análisis territorial, y el numeral 9.2 Factores físicos del terreno del artículo 9.- Condiciones del terreno de la Norma Técnica de Criterios Generales de Diseño para Infraestructura Educativa, aprobada por Resolución de Secretaría General n.° 239-2018-MINEDU de 3 de octubre de 2018; artículo 19.- Asentamiento tolerable de la Norma Técnica E.050 Suelos y Cimentaciones 2018, del Reglamento Nacional de Edificaciones, aprobado mediante Resolución Ministerial n.° 406-2018-VIVIENDA de 30 de noviembre de 2018; el numeral 4.3.1 del numeral 4.3 EXPOSICIÓN A SULFATOS y los numerales 6.4.1 y 6.4.3 del numeral 6.4 JUNTAS DE CONSTRUCCIÓN de la Norma Técnica de Edificación E.060 Concreto Armado, del Reglamento Nacional de Edificaciones, aprobada mediante Decreto Supremo n.° 010-2009-VIVIENDA de 8 de mayo de 2009. Además, el numeral 10.2 del artículo 10.- Especificaciones Generales y el numeral 11.7 del artículo 11.- Albañilería Confinada del CAPÍTULO 4 Procedimiento de Construcción de la Norma E.070 Albañilería del Reglamento Nacional de Edificaciones, aprobada mediante Decreto Supremo n.° 011-2006-Vivienda de 5 de mayo de 2006.

De igual forma, con su omisión transgredió el literal b) del numeral 61.2 del artículo 61.- Otras Garantías y ejecución; numerales 63.1, 63.2 y 63.4 del artículo 63.- Procedimiento y efectos de la resolución de contrato del Reglamento del Procedimiento de Contratación Pública Especial para la Reconstrucción con Cambios, aprobado mediante Decreto Supremo n.° 071-2018-PCM publicado el 6 de julio de 2018 y modificatoria.

Asimismo, con su omisión se transgredió el subnumeral 3.1 del numeral 3. CARACTERÍSTICAS DE LA ESTRUCTURA de la MEMORIA DE CÁLCULO DE ESTRUCTURAS; los planos ARQUITECTURA, Láminas AR-2 y AR-3, AR-5; el plano ESTRUCTURAS CORTE DE CIMENTACIÓN, lámina E-27; el plano ESTRUCTURAS COBERTURA METÁLICA, lámina E-28; y el plano EVACUACIÓN PLUVIAL PLANTA BAJA, lámina EP-01, del Expediente Técnico del contrato original aprobado mediante Resolución de Gerencia n.° 073-2021-MPJ/GM de 19 de marzo de 2021, y actualizaciones; además del plano PLANTA DE CIMENTACIÓN GENERAL DE MUROS DE CONTENCIÓN PROYECTADOS, lámina PG-01 del Expediente Técnico del Adicional y Deductivo Vinculante n.° 1, aprobado mediante Resolución de Alcaldía n.° 097-2022-MPJ/A de 13 de mayo de 2022.

También, con su omisión se transgredió la ejecución de la partida 02.01.13.05 Tapa junta metálica vertical en separación de módulos, de la Oferta Económica del Postor "Corporación Constructora F&R

S.A.C." de 25 de noviembre de 2021 para el Procedimiento de Contratación Pública Especial N° 002-2021-MPJ/CS – Primera Convocatoria.

Además, incumplió los numerales 5, 6 y 9 del artículo 67°.- Funciones de la Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural, que señala: *"5. Programar, dirigir, coordinar, ejecutar, controlar y evaluar la elaboración de estudios y/o expedientes técnicos en proyectos de obras. 6. Programar, dirigir, coordinar, ejecutar, controlar y evaluar la ejecución de obras de infraestructura básica, se servicios públicos, edificaciones, ornato, obras viales y cualquier otro tipo de obras municipales (...) 9. Dirigir los procesos de supervisión y/o inspección de ejecución de obras hasta su respectiva recepción y liquidación final, tanto de las ejecutadas por contrata, como por administración directa"* del Reglamento de Organización y Funciones aprobado mediante Ordenanza Municipal n.° 19-2016-MPJ de 15 de setiembre de 2016.

Asimismo, incumplió sus funciones en su condición de gerente de Desarrollo Urbano y Rural (Código 1200-01-01) de acuerdo al literales i), Manual de Organización y Funciones aprobado por Ordenanza Municipal n.° 19-2016-MPJ de 15 de setiembre de 2016, que indica: *"i) Emitir opinión técnica en todos los asuntos de su competencia para resolución superior."*
De igual forma, incumplió sus funciones como Miembro del Comité de Recepción de Obra previstas en numeral 93.5 del artículo 93° del Reglamento del Procedimiento de Contratación Pública Especial para la Reconstrucción con Cambios, aprobado por Decreto Supremo n.° 148-2019-PCM, de 22 de agosto de 2019, señala: *"(...), el comité de recepción junto al contratista y al inspector o supervisor verifican el funcionamiento u operatividad de la infraestructura culminada y las instalaciones y equipos en caso corresponda. De ser el caso dispone las pruebas operativas que sean necesarias".*

Igualmente, incumplió lo establecido en el literal a) y c) del artículo 16° de la Ley n.° 28175, Ley Marco del Empleo Público, que le obliga a: *"Cumplir personal y diligentemente los deberes que impone el servicio público"* y *"Salvaguardar los intereses del Estado (...)"*, respectivamente.

En concordancia con lo establecido en el numeral 1.1 Principio de Legalidad del artículo IV del Título Preliminar del TUO de la Ley n.° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General el cual establece que: "*Las autoridades administrativas deben actuar con respeto a la Constitución, la ley y al derecho, dentro de las facultades que le estén atribuidas y de acuerdo con los fines para los que les fueron conferidas".*

Por lo tanto, los hechos previamente expuestos configuran una presunta responsabilidad administrativa no sujeta a la potestad sancionadora de la Contraloría, asimismo, presunta responsabilidad administrativa funcional sujeta a la potestad sancionadora de la Contraloría y presunta responsabilidad penal. El desarrollo de cada tipo de responsabilidad constan en los **Apéndices n.os 2, 3 y 4** del Informe.

4. José Miguel Chapoñan Cueva, identificado con DNI 71041613, subgerente (e) de Supervisión y Liquidación de Obras y subgerente de Obras Públicas, durante el periodo de 4 de octubre de 2021 al 31 de diciembre de 2022, siendo notificada la desviación de cumplimiento mediante cédula de notificación n.° 004-2023-CG/OCI-AC-MPJ de 3 de noviembre de 2023, habiendo hecho llegar sus comentarios mediante documento S/N, remitido mediante correo electrónico de 14 de noviembre de 2023 en un total de siete (7) folios.

   Como resultado de la evaluación de comentarios y aclaraciones formulados por el citado funcionario, cuyo desarrollo consta en el **Apéndice n.° 62** del Informe de Auditoría, se ha determinado que los hechos han sido desvirtuados parcialmente; en su condición de subgerente de Obras Públicas, suscribió el acta de recepción de 27 de diciembre de 2022, mediante la cual consideró observaciones, sin advertir ninguna de las deficiencias antes descritas, generando que se devuelva la garantía de fiel cumplimiento al Contratista.

Con su omisión se transgredió el literal b) del numeral 61.2 del artículo 61.- Otras Garantías y ejecución; numerales 63.1, 63.2 y 63.4 del artículo 63.- Procedimiento y efectos de la resolución de contrato del Reglamento del Procedimiento de Contratación Pública Especial para la Reconstrucción con Cambios, aprobado mediante Decreto Supremo n.º 071-2018-PCM publicado el 6 de julio de 2018 y modificatoria.

Igualmente, incumplió en su condición de subgerente de Obras Públicas (Código 1200-03-01) de acuerdo a los literales l) y o) del Manual de Organización y Funciones aprobado por Ordenanza Municipal n.° 19-2016-MPJ de 15 de setiembre de 2016, que señala: *"l) Evaluar periódicamente la recepción de las obras públicas a ser entregadas conforme a las normas técnicas, reglamentos de construcción y otras disposiciones específicas (...) o) Supervisar, Programar, dirigir y ejecutar las recepciones de las obras en sus diferentes modalidades"*

Incumpliendo sus funciones como Miembro del Comité de Recepción de Obra previstas en numeral 93.5 del artículo 93° del Reglamento del Procedimiento de Contratación Pública Especial para la Reconstrucción con Cambios, aprobado por Decreto Supremo n.° 148-2019-PCM, de 22 de agosto de 2019, señala: *"(...), el comité de recepción junto al contratista y al inspector o supervisor verifican el funcionamiento u operatividad de la infraestructura culminada y las instalaciones y equipos en caso corresponda. De ser el caso dispone las pruebas operativas que sean necesarias".*

Igualmente, incumplió lo establecido en el literal a) y c) del artículo 16° de la Ley n.° 28175, Ley Marco del Empleo Público, que le obliga *a: "Cumplir personal y diligentemente los deberes que impone el servicio público"* y *"Salvaguardar los intereses del Estado (...)"*, respectivamente.

En concordancia con lo establecido en el numeral 1.1 Principio de Legalidad del artículo IV del Título Preliminar del TUO de la Ley n.° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General el cual establece que: *"Las autoridades administrativas deben actuar con respeto a la Constitución, la ley y al derecho, dentro de las facultades que le estén atribuidas y de acuerdo con los fines para los que les fueron conferidas".*

Cabe precisar que, mediante carta n.° 002-2023-MPJ/SGRR.HH/TMGB de 16 de noviembre de 2023, la subgerente (e) de Recursos Humanos comunica a la Comisión Auditora *"(...) realizado la búsqueda en el acervo documentario por lo que se hace conocer que NO se ha encontrado documentación alguna sobre la Encargatura de la Sub Gerencia de Supervisión y Liquidación de Obra, durante el periodo 2022 a José Miguel Chapoñan Cueva (...)"*

En este sentido, teniendo en cuenta lo comunicado por la Entidad, que no se cuenta con documento de encargatura del cargo de subgerente de Supervisión y Liquidación de Obras; por tanto, no es posible atribuir responsabilidad al mencionado, lo que significa que no podrá responder por las consecuencias del ejercicio de la función del puesto de subgerente de Supervisión y Liquidación de Obras de acuerdo al Manual de Organizaciones de Funciones (MOF) y en el Reglamento de Organizaciones y Funciones (ROF) de la Entidad, que vienen a ser las normativas que delimitan los ámbitos de competencia funcional.

Por lo tanto, los hechos previamente expuestos configuran una presunta responsabilidad administrativa funcional sujeta a la potestad sancionadora de la Contraloría y presunta responsabilidad penal. El desarrollo de cada tipo de responsabilidad constan en los **Apéndices n.os 3 y 4** del Informe.

5. Gustavito Alberto Quispe Vare, identificado con DNI 46499419, subgerente de Supervisión y Liquidación de Obras, durante el periodo de 1 de junio al 31 de agosto de 2022, siendo notificada la desviación de cumplimiento mediante cédula de notificación n.° 005-2023-CG/OCI-AC-MPJ de 3 de

noviembre de 2023, no habiendo presentado comentarios

En tal sentido los hechos no han sido desvirtuados; toda vez que, en su calidad de subgerente de Supervisión y Liquidación de Obras, remitió el informe n.° 009-GAQV-2022/SGSYLO/MPJ, informe n.° 026-GAQV-2022/SGSYLO/MPJ, informe n.° 044-GAQV-2022/SGSYLO/MPJ, de 10 de junio, 7 de julio y 8 de agosto de 2022, respectivamente, dando conformidad para el pago de las valorizaciones n.os 4, 5 y 6, a pesar que, los trabajos realizados por el Contratista no cumplen con lo establecido en el Expediente Técnico del contrato original, los mismos que han originado daños estructurales severos en la Obra y fallas que se están acrecentando con el transcurrir del tiempo, afectando su vida útil.

Así también, por haber remitido el informe n.° 11-GAQV-2022/SGSYLO-MPJ, informe n.° 27-GAQV-2022/SGSYLO-MPJ, informe n.° 45-GAQV-2022/SGSYLO-MPJ, de 15 de junio, 7 de julio y 8 de agosto de 2022, respectivamente, dando conformidad para el pago de las valorizaciones n.os 1, 2 y 3 del adicional y deductivo vinculante n.° 1, a pesar que, los trabajos realizados por la Contratista no cumplen con lo establecido en el Expediente Técnico del del adicional y deductivo vinculante n.° 1.

Con su omisión se transgredió el numeral 10.2 del artículo 10.- Especificaciones Generales y el numeral 11.7 del artículo 11.- Albañilería Confinada del CAPÍTULO 4 Procedimiento de Construcción de la Norma E.070 Albañilería del Reglamento Nacional de Edificaciones, aprobada mediante Decreto Supremo n.° 011-2006-Vivienda de 5 de mayo de 2006.

Asimismo, con su omisión se transgredió el subnumeral 3.1 del numeral 3. CARACTERÍSTICAS DE LA ESTRUCTURA de la MEMORIA DE CÁLCULO DE ESTRUCTURAS; el plano ESTRUCTURAS CORTE DE CIMENTACIÓN, lámina E-27; y el plano ESTRUCTURAS COBERTURA METÁLICA, lámina E-28 del Expediente Técnico del contrato original aprobado mediante Resolución de Gerencia n.° 073-2021-MPJ/GM de 19 de marzo de 2021, y actualizaciones; además del plano PLANTA DE CIMENTACIÓN GENERAL DE MUROS DE CONTENCIÓN PROYECTADOS, lámina PG-01 del Expediente Técnico del Adicional y Deductivo Vinculante n.° 1, aprobado mediante Resolución de Alcaldía n.° 097-2022-MPJ/A de 13 de mayo de 2022.

Denotando incumplimiento de su Contrato Administrativo de Servicios n.° 001-2022-MPJ de 31 de mayo de 2022 **(Apéndice n.° 63)**, en la CLÁUSULA TERCERA: OBJETO DEL CONTRATO *"LA MUNICIPALIDAD, contrata los servicios DEL CONTRATADO para que se desempeñe como SUB GERENTE DE SUPERVISIÓN Y LIQUIDACIÓN DE OBRAS DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE JULCÁN, en consecuencia, le corresponderán cumplir las funciones, atribuciones y obligaciones establecidas en el Reglamento de Organización y Funciones (ROF) y las demás normas pertinentes que se establezcan para dicho cargo"*, asimismo, y el numeral 1 de la CLÁUSULA SEXTA: OBLIGACIONES GENERALES DE EL CONTRATO *"Cumplir con las responsabilidades a su cargo derivadas del presente Contrato; así como con las normas y directivas internas vigentes de LA MUNICIPALIDAD que resultasen aplicables a esta modalidad contractual"*.

Además, incumplió el numeral 1 del artículo 76°.- Funciones de la Subgerencia de Supervisión y Liquidación de Obras, que indica: *"Supervisar y evaluar la ejecución de obras derivadas de procesos de selección y por administración directa"* del Reglamento de Organización y Funciones. Asimismo, sus funciones en su condición de subgerente de Supervisión y Liquidación de Obras (Código 1200-05-01) de conformidad con el literal f) y k) del Manual de Organización y Funciones aprobado por Ordenanza Municipal n.° 19-2016-MPJ de 15 de setiembre de 2016, que indica: *"f) Realizar permanente visitas inopinadas a las obras en ejecución (...) k) Revisar, evaluar y aprobar las valorizaciones de obra presentada por el administrador de obra y/o inspectores de obras"*

Igualmente, incumplió lo establecido en el literal a) y c) del artículo 16° de la Ley n.° 28175, Ley Marco del Empleo Público, que le obliga *a: "Cumplir personal y diligentemente los deberes que impone el servicio público"* y *"Salvaguardar los intereses del Estado (...)"*, respectivamente.

En concordancia con lo establecido en el numeral 1.1 Principio de Legalidad del artículo IV del Título Preliminar del TUO de la Ley n.° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General el cual establece que: "*Las autoridades administrativas deben actuar con respeto a la Constitución, la ley y al derecho, dentro de las facultades que le estén atribuidas y de acuerdo con los fines para los que les fueron conferidas".*
Por lo tanto, los hechos previamente expuestos configuran una presunta responsabilidad administrativa funcional sujeta a la potestad sancionadora de la Contraloría y presunta responsabilidad penal. El desarrollo de cada tipo de responsabilidad constan en los **Apéndices n.os 3 y 4** del Informe.

6. Luis Miguel Mendocilla Salas, identificado con DNI 44379723, subgerente de Supervisión y Liquidación de Obras, durante el periodo de 2 de setiembre al 31 de diciembre de 2022, siendo notificada la desviación de cumplimiento mediante cédula de notificación n.° 006-2023-CG/OCI-AC-MPJ de 2 de noviembre de 2023, no habiendo presentado comentarios

En tal sentido los hechos no han sido desvirtuados; toda vez que, en su calidad de subgerente de Supervisión y Liquidación de Obras, remitió el informe n.° 002-LMMS-2022/SGSYLO/MPJ, informe n.° 018-LMMS-2022/SGSYLO/MPJ, informe n.° 030-LMMS-2022/SGSYLO/MPJ, informe n.° 049-LMMS-2022/SGSYLO, de 6 de setiembre, 10 de octubre, 8 de noviembre y 6 de diciembre de 2022 respectivamente, dando conformidad para el pago de las valorizaciones n.os 7, 8, 9 y 10, a pesar que, los trabajos realizados por el Contratista no cumplen con lo establecido en el Expediente Técnico del contrato original, los mismos que han originado daños estructurales severos en la Obra y fallas que se están acrecentando con el transcurrir del tiempo, afectando su vida útil.

Además, remitió el informe n.° 001-LMMS-2022/SGSYLO/MPJ, de 6 de setiembre de 2022, dando conformidad para el pago de la valorización n.° 4 del adicional y deductivo vinculante n.° 1, a pesar que, los trabajos realizados por la Contratista no cumplen con lo establecido en el Expediente Técnico del adicional y deductivo vinculante n.° 1

De igual manera, suscribió el acta de recepción de 27 de diciembre de 2022, mediante la cual consideró observaciones, sin advertir ninguna de las deficiencias antes descritas, generando que se devuelva de la garantía de fiel cumplimiento al Contratista.

Con su omisión se transgredió el artículo 19.- Asentamiento tolerable de la Norma Técnica E.050 Suelos y Cimentaciones 2018, del Reglamento Nacional de Edificaciones, aprobado mediante Resolución Ministerial n.° 406-2018-VIVIENDA de 30 de noviembre de 2018; los numerales 6.4.1 y 6.4.3 del numeral 6.4 JUNTAS DE CONSTRUCCIÓN de la Norma Técnica de Edificación E.060 Concreto Armado, del Reglamento Nacional de Edificaciones, aprobada mediante Decreto Supremo n.° 010-2009-VIVIENDA de 8 de mayo de 2009. Además, el numeral 10.2 del artículo 10.- Especificaciones Generales y el numeral 11.7 del artículo 11.- Albañilería Confinada del CAPÍTULO 4 Procedimiento de Construcción de la Norma E.070 Albañilería del Reglamento Nacional de Edificaciones, aprobada mediante Decreto Supremo n.° 011-2006-Vivienda de 5 de mayo de 2006.

Con su omisión se transgredió el literal b) del numeral 61.2 del artículo 61.- Otras Garantías y ejecución; numerales 63.1, 63.2 y 63.4 del artículo 63.- Procedimiento y efectos de la resolución de contrato del Reglamento del Procedimiento de Contratación Pública Especial para la Reconstrucción con Cambios, aprobado mediante Decreto Supremo n.° 071-2018-PCM publicado el 6 de julio de 2018 y modificatoria.

Asimismo, con su omisión se transgredió el subnumeral 3.1 del numeral 3. CARACTERÍSTICAS DE LA ESTRUCTURA de la MEMORIA DE CÁLCULO DE ESTRUCTURAS; los planos ARQUITECTURA, Láminas AR-2 y AR-3, AR-5; el plano ESTRUCTURAS CORTE DE

CIMENTACIÓN, lámina E-27; el plano ESTRUCTURAS COBERTURA METÁLICA, lámina E-28; y el plano EVACUACIÓN PLUVIAL PLANTA BAJA, lámina EP-01, del Expediente Técnico del contrato original aprobado mediante Resolución de Gerencia n.° 073-2021-MPJ/GM de 19 de marzo de 2021, y actualizaciones; además del plano PLANTA DE CIMENTACIÓN GENERAL DE MUROS DE CONTENCIÓN PROYECTADOS, lámina PG-01 del Expediente Técnico del Adicional y Deductivo Vinculante n.° 1, aprobado mediante Resolución de Alcaldía n.° 097-2022-MPJ/A de 13 de mayo de 2022.

Así también, con su omisión se transgredió la ejecución de la partida 02.01.13.05 Tapa junta metálica vertical en separación de módulos, de la Oferta Económica del Postor "Corporación Constructora F&R S.A.C." de 25 de noviembre de 2021 para el Procedimiento de Contratación Pública Especial N° 002-2021-MPJ/CS – Primera Convocatoria.

Denotando incumplimiento de su Contrato Administrativo de Servicios n.° 001-2022-MPJ de 15 de setiembre de 2022 **(Apéndice n.° 63)**, en la CLÁUSULA TERCERA: OBJETO DEL CONTRATO *"LA MUNICIPALIDAD, contrata los servicios DEL CONTRATATO para que se desempeñe como SUB GERENTE DE SUPERVISIÓN Y LIQUIDACIÓN DE OBRAS DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE JULCÁN, en consecuencia, le corresponderán cumplir las funciones, atribuciones y obligaciones establecidas en el Reglamento de Organización y Funciones (ROF) y las demás normas que se establezcan para dicho cargo"*, asimismo, y el numeral 1 de la CLÁUSULA SEXTA: OBLIGACIONES GENERALES DE EL CONTRATO *"Cumplir con las responsabilidades a su cargo derivadas del presente Contrato; así como con las normas y directivas internas vigentes de LA MUNICIPALIDAD que resultasen aplicables a esta modalidad contractual"*.

Además, incumplió el numeral 1 del artículo 76°.- Funciones de la Subgerencia de Supervisión y Liquidación de Obras, que indica: *"Supervisar y evaluar la ejecución de obras derivadas de procesos de selección y por administración directa"* del Reglamento de Organización y Funciones. Asimismo, sus funciones en su condición de subgerente de Supervisión y Liquidación de Obras (Código 1200-05-01) de conformidad con el literal f) y k) del Manual de Organización y Funciones aprobado por Ordenanza Municipal n.° 19-2016-MPJ de 15 de setiembre de 2016, que indica: *"f) Realizar permanente visitas inopinadas a las obras en ejecución (...) k) Revisar, evaluar y aprobar las valorizaciones de obra presentada por el administrador de obra y/o inspectores de obras"*

Igualmente, incumplió lo establecido en el literal a) y c) del artículo 16° de la Ley n.° 28175, Ley Marco del Empleo Público, que le obliga *a: "Cumplir personal y diligentemente los deberes que impone el servicio público"* y *"Salvaguardar los intereses del Estado (...)"*, respectivamente.

En concordancia con lo establecido en el numeral 1.1 Principio de Legalidad del artículo IV del Título Preliminar del TUO de la Ley n.° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General el cual establece que: "*Las autoridades administrativas deben actuar con respeto a la Constitución, la ley y al derecho, dentro de las facultades que le estén atribuidas y de acuerdo con los fines para los que les fueron conferidas".*

Por lo tanto, los hechos previamente expuestos configuran una presunta responsabilidad administrativa funcional sujeta a la potestad sancionadora de la Contraloría y presunta responsabilidad penal. El desarrollo de cada tipo de responsabilidad constan en los **Apéndices n.os 3 y 4** del Informe.

IV. ARGUMENTOS JURÍDICOS

- Los argumentos jurídicos por presunta responsabilidad administrativa no sujeta a la potestad sancionadora de la Contraloría, de la observación "Entidad aprobó expedientes técnicos de obra con deficiencias, pagando valorizaciones que incluyen metrados no ejecutados y trabajos que no cumplen

los parámetros establecidos en los expedientes técnicos; generando el daño prematuro de elementos estructurales y acabados, y a pesar de ello devolvió la garantía de fiel cumplimiento al contratista, lo que constituye perjuicio económico de S/ 1 984 228,38" están desarrollados en el **Apéndice n.° 2** del Informe de Auditoría."

- Los argumentos jurídicos por presunta responsabilidad administrativa funcional sujeta a la potestad sancionadora de la Contraloría, de la observación "Entidad aprobó expedientes técnicos de obra con deficiencias, pagando valorizaciones que incluyen metrados no ejecutados y trabajos que no cumplen los parámetros establecidos en los expedientes técnicos; generando el daño prematuro de elementos estructurales y acabados, y a pesar de ello devolvió la garantía de fiel cumplimiento al contratista, lo que constituye perjuicio económico de S/ 1 984 228,38" están desarrollados en el **Apéndice n.° 3** del Informe de Auditoría."

- Los argumentos jurídicos por presunta responsabilidad penal de la observación "Entidad aprobó expedientes técnicos de obra con deficiencias, pagando valorizaciones que incluyen metrados no ejecutados y trabajos que no cumplen los parámetros establecidos en los expedientes técnicos; generando el daño prematuro de elementos estructurales y acabados, y a pesar de ello devolvió la garantía de fiel cumplimiento al contratista, lo que constituye perjuicio económico de S/ 1 984 228,38" están desarrollados en el **Apéndice n.° 4** del Informe de Auditoría.

V. IDENTIFICACIÓN DE PERSONAS COMPRENDIDAS EN LOS HECHOS OBSERVADOS

En virtud de la documentación sustentante, la cual se encuentra detallada en los anexos del presente Informe de Auditoría, las personas comprendidas en los hechos observados están identificados en el **Apéndice n.° 1.**

Es de precisar que, en calidad de tercero participe se advierte que en el hecho observado tuvo participación la empresa Corporación Constructora F&R SAC, quién ejecutó la Obra sin cumplir con lo establecido en el Expediente Técnico del contrato original, lo que ha originado daños estructurales severos en la I.E. y fallas que se están acrecentando con el transcurrir del tiempo, afectando negativamente su vida útil. Así también, por la ejecución de trabajos del Adicional y Deductivo vinculante n.° 1, los que no cumplen con lo establecido en el Expediente Técnico del adicional y deductivo vinculante n.° 1.

Además, en calidad de tercero participe se advierte que en el hecho observado tuvo participación Carlos Geldres Barriga, supervisor de la Obra, quién mediante documento hace llegar el informe de conformidad al Expediente Técnico de adicional y deductivo vinculante n.° 1, formulado por el contratista concluyendo que aprueba favorablemente y da viabilidad a la solución técnica planteada por la residencia. Adicionalmente, por haber remitido la documentación aprobando las valorizaciones n.os 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 y 10, a pesar que, los trabajos realizados por la contratista no cumplen con lo establecido en el Expediente Técnico del contrato original, los mismos que han originado daños estructurales severos en la I.E. y fallas que se están acrecentando con el transcurrir del tiempo, afectando su vida útil. Así también, por haber remitido documentación aprobando las valorizaciones n.os 1, 2, 3 y 4 del adicional y deductivo vinculante n.° 1, a pesar que, los trabajos realizados por la contratista no cumplen con lo establecido en el Expediente Técnico del del adicional y deductivo vinculante n.° 1. De igual manera, por haber suscrito el acta de recepción de 27 de diciembre de 2022, mediante la cual consideró observaciones, sin advertir ninguna de las deficiencias antes descritas, generando que se devuelva la garantía de fiel cumplimiento al contratista.

Asimismo, en calidad de tercero participe se advierte que en el hecho observado tuvo participación la empresa Consorcio R&V, empresa supervisora de la Obra, quién remitió la documentación aprobando las valorizaciones n.os 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 y 10, a pesar que, los trabajos realizados por el contratista no cumplen con lo establecido en el Expediente Técnico del contrato original, los mismos que han originado

daños estructurales severos en la I.E. y fallas que se están acrecentando con el transcurrir del tiempo, afectando su vida útil. Así también, por haber remitido la documentación aprobando las valorizaciones n.°s 1, 2, 3 y 4 del adicional y deductivo vinculante n.° 1, a pesar que, los trabajos realizados por la Contratista no cumplen con lo establecido en el Expediente Técnico del adicional y deductivo vinculante n.° 1.

VI. CONCLUSIÓN

Como resultado de la Auditoría de Cumplimiento practicado a la Municipalidad Provincial de Julcán, se formula la conclusión siguiente:

1. La Entidad aprobó la actualización del Expediente Técnico del contrato original, y del Expediente Técnico del adicional y deductivo vinculante n.° 1 de la misma, presentados con deficiencias, generando el daño prematuro de elementos estructurales y de los acabados de la Obra, las mismas que no han sido advertidas por el Contratista ni por la Supervisión durante la ejecución de la Obra, afectando la vida útil del proyecto; asimismo, la Entidad pagó al Contratista valorizaciones que incluyen metrados no ejecutados establecidos en el Expediente Técnico del contrato original ni del adicional y deductivo vinculante n.° 1, recibiendo la Obra y liquidando el respectivo contrato, generando perjuicio económico por S/ 1 285 714,61.

   Asimismo, el incumplimiento de lo establecido en el Expediente Técnico del contrato original y del adicional y deductivo vinculante n.° 1, durante la ejecución de la Obra, sumado a las deficiencias de dichos expedientes técnicos, han generado daños estructurales severos en el módulo 5 (escalera) y en otros elementos, imposibilitando su reparación, lo cual genera perjuicio económico a la Entidad por S/ 137 634,80.

   Finalmente, la Entidad devolvió la garantía de fiel cumplimiento al Contratista, a pesar de que éste no ejecutó la Obra de acuerdo a lo establecido en el Expediente Técnico del contrato original y del Expediente Técnico del adicional y deductivo vinculante n.° 1, generando un perjuicio económico de S/ 560 878,97.

   Los hechos expuestos han inobservado lo establecido en el numeral 16.1 del artículo 16; el numeral 61.2 del artículo 61; numerales 63.1, 63.2, y 63.4 del artículo 63 del Reglamento del Procedimiento de Contratación Pública Especial para la Reconstrucción con Cambios, aprobado mediante Decreto Supremo n.° 071-2018-PCM publicado el 6 de julio de 2018 y modificatoria. Así como, el literal a) del numeral 8.3 del artículo 8 y numeral 9.2 del artículo 9 de la Norma Técnica de Criterios Generales de Diseño para Infraestructura Educativa, aprobada por Resolución de Secretaría General n.° 239-2018-MINEDU de 3 de octubre de 2018. Asimismo, el artículo 19 y el numeral *36.4.2. del artículo 36 de la* Norma Técnica E.050 Suelos y Cimentaciones 2018, del Reglamento Nacional de Edificaciones, aprobada mediante Resolución Ministerial n.° 406-2018-VIVIENDA de 30 de noviembre de 2018. También, de los numerales *4.3.1 del artículo 4 y los numerales 6.4.1 y 6.4.3 del artículo 6 de la* Norma Técnica de Edificación E.060 Concreto Armado, del Reglamento Nacional de Edificaciones, aprobada mediante Decreto Supremo n.° 010-2009-VIVIENDA de 8 de mayo de 2009. Así también, el numeral 3.11 del artículo 3, Capitulo 3 Componentes de la Albañilería, numeral 10.2 del artículo 10 y el numeral 11.7 del artículo 11 de la Norma E.070 Albañilería del Reglamento Nacional de Edificaciones, aprobada mediante Decreto Supremo n.° 011-2006-Vivienda de 5 de mayo de 2006.

   El numeral 3.1 Características de los materiales de la Memoria de Cálculo de Estructuras y detalles constructivos del PLANO: ARQUITECTURA LAMINA: AR-2, PLANO: ARQUITECTURA LAMINA: AR-3, PLANO: ARQUITECTURA LAMINA: AR-5, PLANO: ESTRUCTURAS CORTE DE CIMENTACIÓN LAMINA: E-27, PLANO: ESTRUCTURAS COBERTURA METÁLICA LAMINA: E-28, PLANO: EVACUACIÓN PLUVIAL PLANTA BAJA LAMINA: EP-01 del Expediente Técnico aprobado mediante Resolución de Gerencia n.° 073-2021-MPJ/GM de 19 de marzo de 2021, actualizado por las

Resoluciones de Gerencia n.° 140 y 164-2021-MPJ/GM de 3 de agosto y 10 de setiembre de 2021. Asimismo, el detalle constructivo del PLANO: PLANTA DE CIMENTACIÓN GENERAL DE MUROS DE CONTENCIÓN PROYECTADOS LAMINA N° PG-01 del Expediente Técnico del Adicional y Deductivo Vinculante n.° 1, aprobado mediante Resolución de Alcaldía n.° 097-2022-MPJ/A de 13 de mayo de 2022. También se transgredió la ejecución de la partida 02.01.13.05 Tapa junta metálica vertical en separación de módulos, de la Oferta Económica del Postor "Corporación Constructora F&R S.A.C." de 25 de noviembre de 2021 para el Procedimiento de Contratación Pública Especial n.° 002-2021-MPJ/CS - Primera Convocatoria.

La situación antes expuesta fue ocasionada por la omisión de los subgerentes de Estudios y Proyectos, gerente de Desarrollo Urbano y Rural, subgerentes de Supervisión y Liquidación de Obras, supervisor de la obra y el Contratista quienes emitieron la documentación pertinente para la aprobación del Expediente Técnico del contrato original y del adicional y deductivo vinculante n.° 1, a pesar de las deficiencias que presentaban.

Asimismo, por haber otorgado la conformidad a las valorizaciones de obra n.os 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 y 10 respecto al contrato original y por las valorizaciones n.os 1, 2, 3 y 4 del adicional y deductivo vinculante n.° 1; a pesar que, la obra se ejecutó inobservando lo establecido en los expedientes técnicos y estas valorizaciones consignaban trabajos no ejecutados.

Los hechos expuestos han generado el daño prematuro de elementos estructurales y acabados de la Obra, y a pesar de ello, se devolvió la garantía de fiel cumplimiento al Contratista, lo que constituye perjuicio económico de S/ 1 984 228,38.
(Observación n.° 1)

VII. 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 Provincial de Julcán comprendidos en los hechos observados del presente Informe de Auditoría, de acuerdo a las normas que regulan la materia. **(Conclusión n.° 1)**

Al Órgano Instructor:

2. Realizar el procesamiento de los funcionarios y servidores públicos de la Municipalidad Provincial de Julcán comprendidos en los hechos observados del presente Informe de Auditoría, de acuerdo a su competencia. **(Conclusión n.° 1)**

A la Procuraduría Pública Especializada en Delitos de Corrupción de Funcionarios de La Libertad

3. Iniciar las acciones penales contra los funcionarios y servidores comprendidos en los hechos de la observación n.° 1 del Informe de Auditoría con la finalidad que se determinen las responsabilidades que correspondan. **(Conclusión n.° 1)**

Asimismo, en uso de las atribuciones conferidas en el literal b) del artículo 15° de la Ley n.° 27785, con el propósito de coadyuvar a la mejora de la capacidad y eficiencia de la Entidad en la toma de decisiones y en el manejo de sus recursos, se formulan las recomendaciones siguientes:

4. Disponer que la Gerencia Municipal en coordinación con la Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural, la elaboración, aprobación e implementación de documentos internos o

procedimientos para la ejecución de pruebas de calidad y supervisión de la ejecución de las partidas contempladas en los Expedientes Técnicos de las obras. **(Conclusión n.° 1)**

5. Disponer que la Gerencia Municipal en coordinación con la Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural, elabore una directiva interna que de manera específica y detallada precise los procedimientos de control, plazos, roles y responsabilidades de los funcionarios de la Entidad, que intervienen en la ejecución de las obras que permita garantizar la calidad de las mismas según los procedimientos contenidos en la normativa que rigen las contrataciones del Estado, en cautela de los intereses de la Entidad. **(Conclusión n.° 1)**

6. Disponer que la Gerencia Municipal, en coordinación con la Gerencia Administración y Finanzas, elabore un Plan de Capacitaciones, a partir del análisis situacional de las necesidades de capacitación, para el personal que realice funciones vinculadas a la supervisión de la ejecución de obras, a fin de que los mismos desempeñen adecuadamente sus funciones, en cumplimiento de la normativa vigente y estipulaciones contractuales. **(Conclusión n.° 1)**

7. Disponer que la Gerencia Municipal en coordinación con las áreas competentes elaboren, aprueben e implementen procedimientos para asegurar la custodia y conservación de los documentos a cargo de cada unidad orgánica, bajo responsabilidad. **(Conclusión n.° 1)**

VIII. APÉNDICES

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

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

Apéndice n.° 3: Argumentos jurídicos por presunta responsabilidad administrativa funcional en la Municipalidad Provincial de Julcán.

Apéndice n.° 4: Argumentos jurídicos por presunta responsabilidad penal.

Apéndice n.° 5: Ficha Técnica de Obra, elaborado por la Comisión Auditora.

Apéndice n.° 6: Resolución de Gerencia n.° 132-2020-MPJ/GM de 11 de setiembre de 2020, en copia fedateada.

Apéndice n.° 7: Informe n.° 017-2021-JQC-SGEyP-MPJ de 19 de marzo de 2021, en copia fedateada.

Apéndice n.° 8: Informe n.° 274-2021-LACS-GDUR/MPJ de 19 de marzo de 2021, en copia fedateada.

Apéndice n.° 9: Resolución de Gerencia n.° 073-2021-MPJ/GM de 19 de marzo de 2021, en copia fedateada.

Apéndice n.° 10: Informe n.° 22-2021-WJNB/INCI/SGEYP/MPJ de 3 de agosto de 2021, en copia fedateada.

Apéndice n.° 11: Informe n.° 714-2021-LACS-GDUR/MPJ de 3 de agosto de 2021, en copia fedateada.

Apéndice n.° 12: Resolución de Gerencia n.° 140-2021-MPJ/GM de 3 de agosto de 2021, en copia fedateada.

Apéndice n.° 13: Informe n.° 28-2021-WJNB/INCI/SGEYP/MPJ de 9 de setiembre de 2021, en copia

fedateada.

Apéndice n.° 14: Informe n.° 842-2021-LACS-GDUR/MPJ de 9 de setiembre de 2021, en copia fedateada.

Apéndice n.° 15: Resolución de Gerencia n.° 164-2021-MPJ/GM de 10 de setiembre de 2021, en copia fedateada.

Apéndice n.° 16: Memoria descriptiva y otros documentos, en copia fedateada.

Apéndice n.° 17: Acta de inspección física de obra de 19 de setiembre de 2023, en original.

Apéndice n.° 18: Plano D-29, en copia fedateada.

Apéndice n.° 19: Carta n.° 278-2023-MPJ/GM. de 24 de agosto de 2023, en copia fedateada.

Apéndice n.° 20: Contenido de la Oferta, en copia fedateada.

Apéndice n.° 21: Memoria de cálculo de estructuras, en copia fedateada.

Apéndice n.° 22: Acta de inspección física de obra de 19 de octubre de 2023, en original.

Apéndice n.° 23: Cuaderno de Obra, en copia fedateada.

Apéndice n.° 24: Oficio n.° 003-2023-CG/OCIMPJ-ACP de 17 de agosto de 2023, en copia fedateada.

Apéndice n.° 25: Carta n.° 0037-2022-CCFRSAC de 3 de mayo de 2022, en copia fedateada.

Apéndice n.° 26: Carta n.° 018-CEBG/SO/CR&V/2022 de 5 de mayo de 2022, en copia fedateada.

Apéndice n.° 27: Carta n.° 23-2022-CR&V de 5 de mayo de 2022, en copia fedateada.

Apéndice n.° 28: Informe n.° 003-2022-DAZS-SGEyP-MPJ de 13 de mayo de 2022, en copia fedateada.

Apéndice n.° 29: Informe n.° 302-2022-LACS-GDUR/MPJ de 13 de mayo de 2022, en copia fedateada.

Apéndice n.° 30: Resolución de Alcaldía n.° 097-2022-MPJ/A de 13 de mayo de 2022, en copia fedateada.

Apéndice n.° 31: Expediente Técnico Adicional y Deductivo Vinculante n.° 1, en copia fedateada.

Apéndice n.° 32: Carta notarial Carta n.° 107-2023-CCFRSAC de 8 de septiembre de 2023 , en copia fedateada.

Apéndice n.° 33: Comprobantes de pago n.° 649 y 650 de 11 de abril 2022, y otros documentos, en copia fedateada y simple.

Apéndice n.° 34: Comprobantes de pago n.° 652 y 651 de 11 de abril 2022, y otros documentos, en copia fedateada y simple.

Apéndice n.° 35: Comprobantes de pago n.° 938 y 939 de 23 de mayo 2022, y otros documentos, en copia fedateada y simple.

Apéndice n.° 36: Comprobantes de pago n.° 1275 y 1274 de 27 de junio de 2022, y otros documentos, en copia fedateada y simple.

Apéndice n.° 37: Comprobantes de pago n.° 1525 y 1526 de 12 de julio de 2022, y otros documentos, en copia fedateada y simple.

Apéndice n.° 38: Comprobantes de pago n.° 1871 y 1872 de 16 de agosto de 2022, y otros documentos, en copia fedateada y simple.

Apéndice n.° 39: Comprobantes de pago n.os 2276 y 2275, de 26 de octubre y 20 de setiembre de 2022, respectivamente, y otros documentos, en copia fedateada y simple.

Apéndice n.° 40: Comprobantes de pago n.° 2552 y 2553 de 18 de octubre de 2022, y otros documentos, en copia fedateada y simple.

Apéndice n.° 41: Comprobantes de pago n.° 2844, 2843, 2842 y 2841 de 14 de noviembre de 2022, y otros documentos, en copia fedateada y simple.

Apéndice n.° 42: Comprobantes de pago n.° 3359 y 3358 de 19 de diciembre de 2022, y otros documentos, en copia fedateada y simple.

Apéndice n.° 43: Comprobante de pago n.° 1285 de 27 de junio de 2022, y otros documentos, en copia fedateada y simple.

Apéndice n.° 44: Comprobantes de pago n.° 1577 y 1576 de 18 de julio de 2022, y otros documentos, en copia fedateada y simple.

Apéndice n.° 45: Comprobantes de pago n.° 1869 y 1870 de 16 de agosto de 2022, y otros documentos, en copia fedateada y simple.

Apéndice n.° 46: Comprobantes de pago n.° 2273 y 2274 de 16 de setiembre de 2022, y otros documentos, en copia fedateada y simple.

Apéndice n.° 47: Metrado de cerco perimétrico - Expediente Técnico del contrato original, elaborado por la Comisión Auditora.

Apéndice n.° 48: Metrado de estructuras metálicas - Expediente Técnico del contrato original, elaborado por la Comisión Auditora.

Apéndice n.° 49: Metrado de muros de contención - Expediente Técnico del contrato original, elaborado por la Comisión Auditora.

Apéndice n.° 50: Metrado de muros de contención - Expediente Técnico del Adicional n.° 1, elaborado por la Comisión Auditora.

Apéndice n.° 51: Metrado de canaleta pluvial de concreto - Expediente Técnico del contrato original, elaborado por la Comisión Auditora.

Apéndice n.° 52: Metrados de tapa junta metálica - Expediente Técnico del contrato original, elaborado por la Comisión Auditora.

Apéndice n.° 53: Metrado de módulo 5 - Expediente Técnico del contrato original, elaborado por la Comisión Auditora.

Apéndice n.° 54: Metrado de patio de concreto - Expediente Técnico del contrato original, elaborado por la Comisión Auditora.

Apéndice n.° 55: Contrato n.° 07-2021-2021-MPJ-SGA. de 15 de diciembre de 2021, en copia fedateada.

Apéndice n.° 56: Carta n.° 183-2023-MPJ/GM. recibida por el Contratista el 30 de mayo del 2023, en copia fedateada.

Apéndice n.° 57: Acta de recepción de obra con observaciones de fecha 27 de diciembre de 2022, en copia fedateada.

Apéndice n.° 58: Resolución de Gerencia n.° 266-2022-MPJ/GM de 14 de diciembre del año 2022, en copia fedateada.

Apéndice n.° 59: Resolución de Gerencia Municipal n.° 011-2023-MPJ/GM de 25 de enero de 2023, en copia fedateada.

Apéndice n.° 60: Acta de recepción de obra de 2 de febrero de 2023, en copia fedateada.

Apéndice n.° 61: Resolución de Gerencia Municipal n.° 174-2023-MPJ/GM. de 26 de mayo de 2023,

en copia fedateada.

Apéndice n.° 62: Cédulas de Notificación n.os 001, 002, 003, 004, 005 y 006-2023-CG/OCI-AC-MPJ de 31 de octubre de 2023, la Cédula de Notificación Complementaria n.° 001-2023-CG/OCI-AC-MPJ y la Cédula de Notificación Complementario n.° 002-2023-CG/OCI-AC-MPJ, conteniendo las cédulas de notificación electrónica n.° 00000023, 00000024, 00000025, 00000031, 00000030, 00000027, 00000028, y 00000029-2023-CG/1762 y sus respectivos cargos de notificación, del sistema de notificaciones y casillas electrónicas "eCasilla-CGR"; documentos solicitando ampliación de plazo, aclaraciones presentadas por las personas comprendidas en la irregularidad y evaluación de comentarios y/o aclaraciones elaborada por la Comisión de Control, en original y copia.

Apéndice n.° 63: Contrato Administrativo de Servicios n.° 007-2021-MPJ de 26 de febrero de 2021, Resolución de Alcaldía n.° 281-2020-MPJ/A de 8 de setiembre de 2020, Adenda de renovación indeterminada n.° 001-2022 al Contrato Administrativo de Servicios n.° 009-2021-MPJ de 4 de octubre de 2022, Contrato Administrativo de Servicios n.° 001-2022-MPJ 31 de mayo de 2022 y el Contrato Administrativo de Servicios n.° 001-2022-MPJ de 15 de setiembre de 2022, en copias fedateadas.

Apéndice n.° 64: Ordenanza Municipal n.° 19-2016-MPJ de 15 de setiembre de 2016, con la cual se aprobó la modificación y actualización del Manual de Organización y Funciones (MOF) y del Reglamento de Organización y Funciones (ROF) de la Municipalidad Provincial de Julcán, en copias fedateadas.

Julcán, 21 de noviembre de 2023.

Raúl Darío González Sánchez
Supervisor

Hiajaira Lizbeth Alayo Sifuentes
Jefa de Comisión

May Lorena Hurtado Ganoza
Integrante

Oscar Fernando Chávez Beyodas
Integrante

Johan Joe Perez Gordillo
Integrante

El **jefe del Órgano de Control Institucional de la Municipalidad Provincial de Julcán** que suscribe el presente informe, ha revisado su contenido y lo hace suyo, procediendo a su aprobación.

Julcán, 21 de noviembre de 2023

Gino Felipe Álvarez del Villar Reinoso
Jefe del Órgano de Control Institucional
de la Municipalidad Provincial de Julcán

COPIA EN BLANCO

CONTRALORÍA
GENERAL DE LA REPÚBLICA DEL PERÚ

APÉNDICE Nº 1

APÉNDICE N° 1 DEL INFORME DE AUDITORÍA N° 026-2023-2-1762-AC

RELACIÓN DE PERSONAS COMPRENDIDAS EN LA OBSERVACIÓN

N°	Sumilla del Hecho Observado	Nombres y Apellidos	Documento Nacional de Identidad N°	Cargo Desempeñado	Período de Gestión		Condición de vínculo laboral o contractual	Casilla Electrónica	Presunta responsabilidad identificada (Marcar con X)			
					Desde	Hasta			Civil	Penal	Administrativa funcional	
					[dd/mm/aaaa]	[dd/mm/aaaa]					Sujeta a la potestad sancionadora de la Contraloría	Entidad
1	"Entidad aprobó expedientes técnicos de obra con deficiencias, pagando valorizaciones que incluyen metrados no ejecutados y trabajos que no cumplen los parámetros establecidos en los expedientes técnicos; generando el daño prematuro de elementos estructurales y acabados, y a pesar de ello devolvió la garantía de fiel cumplimiento al contratista, lo que constituye perjuicio económico de S/ 1 984 228,38"	Joel Quispe Cirilo	70018014	Subgerente de Estudios y Proyectos	01/03/2021	31/05/2021	CAS	[redacted]				X
2		Luis Armando Capurro Salinas	18109522	Gerente de Desarrollo Urbano y Rural	08/09/2020	31/12/2022	CAS			X	X	X
3		José Miguel Chapoñan Cueva	71041613	Subgerente de Obras Públicas	04/10/2022	31/12/2022	CAS			X	X	
4		Gustavito Alberto Quispe Vare	46499419	Subgerente de Supervisión y Liquidación de Obras	01/06/2022	31/08/2022	CAS			X	X	
5		Luis Miguel Mendocilla Salas	44379723	Subgerente de Supervisión y Liquidación de Obras	02/09/2022	31/12/2022	CAS			X	X	

LA CONTRALORÍA
GENERAL DE LA REPÚBLICA DEL PERÚ

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

Julcán, 23 de noviembre de 2023

OFICIO N° 345-2023-OCI/MPJ

Señor
Tarsis Reyes Castillo
Alcalde
Municipalidad Provincial de Julcán
Calle César Vallejo n.° 100
Julcán/Julcán/La Libertad

Asunto : Remite Informe de Auditoría n.° 026-2023-2-1762-AC

Referencia :
a) Oficio n.° 209-2023-OCI/MPJ de 9 de agosto de 2023.
b) Directiva n.° 001-2022-CG/NORM "Directiva de Auditoría de Cumplimiento" y "Manual de Auditoría de Cumplimiento", aprobados mediante Resolución de Contraloría n.° 001-2022-CG, de 7 de enero de 2022, y modificatorias.
c) Decreto Legislativo n.° 1326, Decreto Legislativo que reestructura el Sistema Administrativo de Defensa Jurídica del Estado y crea la Procuraduría General del Estado, y su Reglamento aprobado por Decreto Supremo n.° 018-2019-JUS.

Me dirijo a usted con relación al documento de la referencia a), mediante el cual se comunicó el inicio de la Auditoría de Cumplimiento Auditoría de Cumplimiento a la ejecución de la obra: "Reparación de aula de innovación pedagógica en el (la) I.E. 80812 - Carabamba en la localidad Padahuambo, distrito de Carabamba, provincia de Julcán, departamento de La Libertad", en la Municipalidad Provincial de Julcán a su cargo.

Sobre el particular, como resultado de la Auditoría de Cumplimiento, se ha emitido el Informe de Auditoría n.° 026-2023-2-1762-AC, que recomienda disponer el inicio del procedimiento administrativo a los funcionarios y servidores públicos involucrados en los hechos observados, debiendo informar al Órgano Control Institucional, las acciones adoptadas al respecto.

Al respecto, como resultado de la Auditoría de Cumplimiento, se ha emitido el Informe de Auditoría n.° 026-2023-2-1762-AC, el cual ha sido remitido al Órgano Instructor de la Contraloría General de la República para el procesamiento de los funcionarios y/o servidores involucrados en los hechos observados, y respecto del cual Municipalidad Provincial de Julcán se encuentra impedida de realizar las acciones de deslinde de responsabilidades administrativas por los mismos hechos y las mismas personas.

Finalmente, hacemos de su conocimiento que el Informe de Auditoría de Cumplimiento ha sido remitido al Procurador Público Especializado en Delitos de Corrupción para el inicio de las acciones legales penales por las irregularidades identificadas en el referido Informe.

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

Atentamente,

LA CONTRALORÍA
GENERAL DE LA REPÚBLICA DEL PERÚ

Firmado digitalmente por ALVAREZ DEL VILLAR REINOSO Gino Felipe FAU 20131378972 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 23-11-2023 17:05:27 -05:00

Gino Felipe Álvarez del Villar Reinoso
Jefe del Órgano de Control Institucional
Municipalidad Provincial de Julcán

Firmado digitalmente por ASMAT VASQUEZ Zully Ivonne FAU 20131378972 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 24-11-2023 10:33:50 -05:00

LA CONTRALORÍA
GENERAL DE LA REPÚBLICA DEL PERÚ

CÉDULA DE NOTIFICACIÓN ELECTRÓNICA N° 00000033-2023-CG/1762

DOCUMENTO	:	OFICIO N° 345-2023-OCI-MPJ
EMISOR	:	ZULLY IVONNE ASMAT VASQUEZ - INTEGRANTE - MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE JULCAN - ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL
DESTINATARIO	:	TARSIS REYES CASTILLO
ENTIDAD SUJETA A CONTROL	:	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE JULCAN
DIRECCIÓN	:	CASILLA ELECTRÓNICA N° 20202951393
TIPO DE SERVICIO CONTROL GUBERNAMENTAL O PROCESO ADMINISTRATIVO	:	SERVICIO DE CONTROL POSTERIOR - AUDITORÍA DE CUMPLIMIENTO
N° FOLIOS	:	3334

Sumilla: Remite Informe de Auditoría n.° 026-2023-2-1762-AC

Se adjunta lo siguiente:

1. OFICIO N° 345-2023-OCI-MPJ[F][F]
2. TOMO I DE VII[F]
3. TOMO II DE VII - 1[F]
4. TOMO II DE VII - 2[F]
5. TOMO II DE VII - 3[F]
6. TOMO II DE VII - 4[F]
7. TOMO III DE VII - 1[F]
8. TOMO III DE VII - 2[F]
9. TOMO III DE VII - 3[F]
10. TOMO III DE VII - 4[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: **4K2RNU8**

LA CONTRALORÍA
GENERAL DE LA REPÚBLICA DEL PERÚ
Firmado digitalmente por ASMAT VASQUEZ Zully Ivonne FAU 20131378972 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 24-11-2023 10:33:50 -05:00

11. TOMO III DE VII - 5[F]
12. TOMO III DE VII - 6[F]
13. TOMO III DE VII - 7[F]
14. TOMO IV DE VII - 1[F]
15. TOMO IV DE VII - 2[F]
16. TOMO IV DE VII - 3[F]
17. TOMO IV DE VII - 4[F]
18. TOMO V DE VII - 1[F]
19. TOMO V DE VII - 2[F]
20. TOMO V DE VII - 3[F]
21. TOMO V DE VII - 4[F]
22. TOMO VI DE VII - 1[F]
23. TOMO VI DE VII - 2[F]
24. TOMO VI DE VII - 3[F]
25. TOMO VII DE VII - 1[F]
26. TOMO VII DE VII - 2[F]
27. TOMO VII DE VII - 3[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: **4K2RNU8**

Firmado digitalmente por Agente Automatizado CGR
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 24-11-2023 10:34:16 -05:00

LA CONTRALORÍA
GENERAL DE LA REPÚBLICA DEL PERÚ

CARGO DE NOTIFICACIÓN

Sistema de Notificaciones y Casillas Electrónicas - eCasilla CGR

DOCUMENTO	:	OFICIO N° 345-2023-OCI-MPJ
EMISOR	:	ZULLY IVONNE ASMAT VASQUEZ - INTEGRANTE - MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE JULCAN - ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL
DESTINATARIO	:	TARSIS REYES CASTILLO
ENTIDAD SUJETA A CONTROL	:	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE JULCAN

Sumilla:

Remite Informe de Auditoría n.° 026-2023-2-1762-AC

Se ha realizado la notificación con el depósito de los siguientes documentos en la **CASILLA ELECTRÓNICA N° 20202951393**:

1. CÉDULA DE NOTIFICACIÓN N° 00000033-2023-CG/1762
2. OFICIO N° 345-2023-OCI-MPJ[F][F]
3. TOMO I DE VII[F]
4. TOMO II DE VII - 1[F]
5. TOMO II DE VII - 2[F]
6. TOMO II DE VII - 3[F]
7. TOMO II DE VII - 4[F]
8. TOMO III DE VII - 1[F]
9. TOMO III DE VII - 2[F]
10. TOMO III DE VII - 3[F]
11. TOMO III DE VII - 4[F]
12. TOMO III DE VII - 5[F]
13. TOMO III DE VII - 6[F]
14. TOMO III DE VII - 7[F]
15. TOMO IV DE VII - 1[F]
16. TOMO IV DE VII - 2[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: **4LTF7Q1**

17. TOMO IV DE VII - 3[F]
18. TOMO IV DE VII - 4[F]
19. TOMO V DE VII - 1[F]
20. TOMO V DE VII - 2[F]
21. TOMO V DE VII - 3[F]
22. TOMO V DE VII - 4[F]
23. TOMO VI DE VII - 1[F]
24. TOMO VI DE VII - 2[F]
25. TOMO VI DE VII - 3[F]
26. TOMO VII DE VII - 1[F]
27. TOMO VII DE VII - 2[F]
28. TOMO VII DE VII - 3[F]

NOTIFICADOR : ZULLY IVONNE ASMAT VASQUEZ - MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE JULCAN - 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: **4LTF7Q1**