CONTRALORÍA
GENERAL DE LA REPÚBLICA DEL PERÚ

ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CATACAOS

INFORME DE AUDITORÍA N° 005-2026-2-2408-AC

AUDITORÍA DE CUMPLIMIENTO
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CATACAOS

CATACAOS - PIURA - PIURA

"EJECUCIÓN DE OBRA: MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DEPORTIVO DEL COLISEO CRISTHIAN REQUENA PASAPERA EN EL CENTRO POBLADO MONTE SULLON DEL DISTRITO DE CATACAOS, PROVINCIA PIURA - DEPARTAMENTO DE PIURA"

PERÍODO: 8 DE MARZO DE 2022 AL 12 DE DICIEMBRE DE 2022

TOMO I DE IX

22 DE JULIO DE 2026
PIURA – PERÚ

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia"

0716

0052026224080 0

CONTRALORÍA
GENERAL DE LA REPÚBLICA DEL PERÚ

INFORME DE AUDITORÍA N° 005-2026-2-2408-AC

"EJECUCIÓN DE OBRA: MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DEPORTIVO DEL COLISEO CRISTHIAN REQUENA PASAPERA EN EL CENTRO POBLADO MONTE SULLON DEL DISTRITO DE CATACAOS, PROVINCIA PIURA - DEPARTAMENTO DE PIURA"

ÍNDICE

DENOMINACIÓN **Página**

I. ANTECEDENTES 3
1.1 Origen 3
1.2 Objetivos 3
1.3 Materia de Control, Materia Comprometida y Alcance 4
1.4 De la entidad o dependencia 4
1.5 Notificación de las desviaciones de cumplimiento 6
1.6 Aspectos relevantes 6

II. DEFICIENCIAS DE CONTROL INTERNO 6

1. La carencia de lineamientos internos que describan de forma detallada los procesos de ejecución, recepción y liquidación de obras, genera el riesgo que los servidores de la Gerencia de Desarrollo Territorial e Infraestructura, Subgerencia de Infraestructura y Oficina de Tesorería no conozcan los procedimientos operativos.
2. Archivo del acervo documentario de la Gerencia de Desarrollo Urbano e Infraestructura, Subgerencia de Infraestructura y Oficina de Tesorería, no cuenta con un adecuado orden, disposición y custodia de los documentos, situación que genera el riesgo de pérdida y deterioro de la documentación.

III. OBSERVACIONES 11

1. Funcionarios de la entidad continuaron la ejecución, recepción y liquidación de obra, pese a registrar desplome de placas de concreto, así como aprobación de adicional de obra al margen de la normativa, presentándose asentamiento de graderías y desplazamiento en columnas, hecho que impidió el uso de la infraestructura por la población incumpliendo la finalidad pública, y por la que la entidad pagó S/ 2 437 084,42 y no aplicó una penalidad de S/ 2 300,00.

IV. ARGUMENTOS JURÍDICOS 154
V. IDENTIFICACIÓN DE PERSONAS COMPRENDIDAS EN LOS HECHOS OBSERVADOS 155
VI. CONCLUSIONES 155
VII. RECOMENDACIONES 158
VIII. APENDICES 159

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CATACAOS
ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL

INFORME DE AUDITORÍA N° 0XX-2026-2-2408-AC

"EJECUCIÓN DE OBRA: MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DEPORTIVO DEL COLISEO CRISTHIAN REQUENA PASAPERA EN EL CENTRO POBLADO MONTE SULLON DEL DISTRITO DE CATACAOS, PROVINCIA PIURA - DEPARTAMENTO DE PIURA"

PERÍODO: DE 8 DE MARZO DE 2022 AL 12 DE DICIEMBRE DE 2022.

I. ANTECEDENTES

1.1 Origen

La Auditoría de Cumplimiento a la Municipalidad Distrital de Catacaos, en adelante "La Entidad", corresponde a un servicio de control posterior programado en el Plan Anual de Control 2026 del Órgano de Control Institucional de la Municipalidad Distrital de Catacaos, registrado en el Sistema de Control Gubernamental - SCG con la orden de servicio n.º 2-2408-2026-002, iniciado mediante oficio n.º 000047-2026-CG/OC2408 de 27 de febrero de 2026, en el marco de lo previsto en la Directiva n.º 001-2022-CG/NORM "Auditoría de Cumplimiento" y en el "Manual de Auditoría de Cumplimiento", aprobados con Resolución de Contraloría n.º 001-2022-CG de 7 de enero de 2022 y modificada con Resolución de Contraloría n.º 157-2023-CG de 9 de mayo de 2023.

1.2 Objetivos

Objetivo General:

Determinar si la ejecución, recepción y liquidación de la obra "Mejoramiento del servicio deportivo del coliseo Cristhian Requena Pasapera en el centro poblado Monte Sullón del distrito de Catacaos, provincia Piura - departamento de Piura", se desarrolló en cumplimiento a la normativa aplicable, disposiciones internas y estipulaciones contractuales.

Objetivo Específico:

1. Establecer si la ejecución de la obra "Mejoramiento del servicio deportivo del coliseo Cristhian Requena Pasapera en el centro poblado Monte Sullón del distrito de Catacaos, provincia Piura - departamento de Piura", se efectuó de acuerdo a la normativa aplicable, en concordancia con el expediente técnico de obra y estipulaciones contractuales.

2. Establecer si la recepción de la obra "Mejoramiento del servicio deportivo del coliseo Cristhian Requena Pasapera en el centro poblado Monte Sullón del distrito de Catacaos, provincia Piura - departamento de Piura", se efectuó de acuerdo a la normativa aplicable, disposiciones internas y estipulaciones contractuales.

3. Establecer si la liquidación de la obra "Mejoramiento del servicio deportivo del coliseo Cristhian Requena Pasapera en el centro poblado Monte Sullón del distrito de Catacaos, provincia Piura - departamento de Piura", se efectuó de acuerdo a la normativa aplicable, disposiciones internas y estipulaciones contractuales.

1.3 Materia de Control, Materia Comprometida y Alcance

Materia de Control

La materia de control de la presente Auditoria de Cumplimiento comprenderá la revisión de la ejecución, recepción y liquidación de la obra: "Mejoramiento del servicio deportivo del coliseo Cristhian Requena Pasapera en el centro poblado Monte Sullón del distrito de Catacaos, provincia Piura - departamento de Piura", por un monto de S/ 2 437 084,42 con un plazo de ejecución de 120 días calendario, cuya ejecución de la obra inició el 16 de marzo de 2022, siendo su fecha prevista de culminación el 13 de julio de 2022, a cargo de Consorcio CCANO integrado por ASUAREZC Constructora Empresa Individual de Responsabilidad Limitada con RUC n.° 20530131981 e Inversiones y Servicios CCANO E.I.R.L. con RUC n.° 20605479121.

La revisión comprenderá además las actuaciones de la Gerencia de Desarrollo Urbano Rural e Infraestructura vinculadas con la ejecución de la obra a cargo del contratista, actuación del inspector de obra, su aprobación por parte de la supervisión, así como a las actuaciones desarrolladas durante la etapa de conformidad y recepción de la obra.

Materia Comprometida

La materia comprometida corresponde la ejecución, recepción y liquidación a la obra denominada "Mejoramiento del servicio deportivo del coliseo Cristhian Requena Pasapera en el centro poblado Monte Sullón del distrito de Catacaos, provincia Piura - departamento de Piura", ejecutada por el Consorcio CCANO.

Asimismo, el proceso de revisión y otorgamiento de conformidad de las valorizaciones, la recepción y liquidación de la obra, pese a que las estructuras presentaban desplome en la placa de concreto, presentándose asentamiento en las graderías y desplazamiento en columnas. Además de aprobar el adicional al margen de la normativa.

Alcance

La Auditoria de Cumplimiento a la ejecución de la obra: "Mejoramiento del servicio deportivo del coliseo Cristhian Requena Pasapera en el centro poblado Monte Sullón del distrito de Catacaos, provincia Piura - departamento de Piura", comprende el periodo del 8 de marzo de 2022 al 12 de diciembre de 2022, teniendo como unidad orgánica interviniente a la Gerencia de Desarrollo Urbano, Rural e Infraestructura, Inspector provisional de la Obra y Subgerente de Unidad Ejecutora de Inversiones, así como Oficina General de Administración y Finanzas, Oficina de Administración Financiera, Oficina de Tesorería, ubicadas en el distrito de Catacaos, Provincia y Departamento de Piura. Cabe precisar que se efectuó la revisión de operaciones y registros anteriores y posteriores al periodo de alcance a fin de cumplir con los objetivos propuestos.

1.4 De la entidad o dependencia

La Entidad es un Órgano de Gobierno Local, promotor de desarrollo local, que emana de la voluntad popular, es persona jurídica de derecho público con autonomía política, económica y administrativa en los asuntos municipales de su competencia, ejerce sus atribuciones y funciones que le señalan la

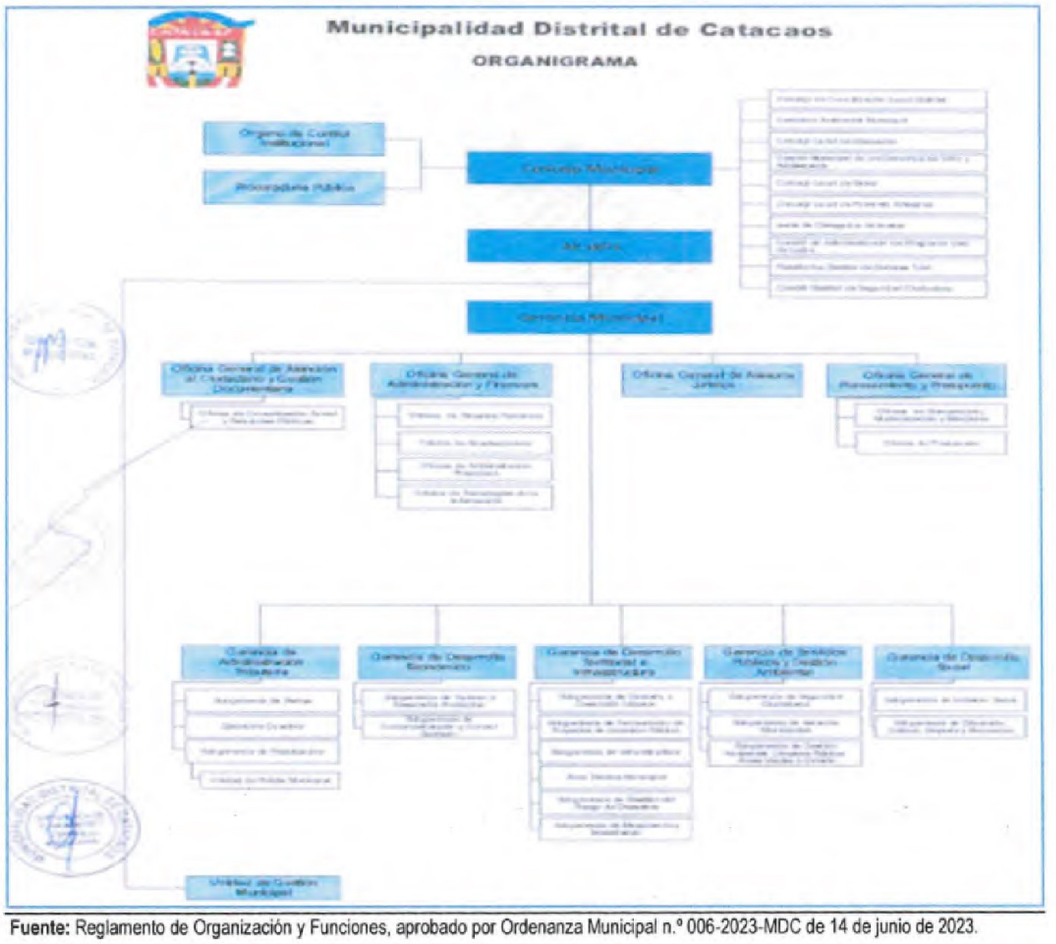
Constitución Política del Perú de 1993 y la Ley Orgánica de Municipalidades aprobada con Ley n.º 27972, vigente desde el 27 de mayo de 2003, constituye un Pliego Presupuestario.

La misión[1] institucional de la Municipalidad Distrital de Catacaos, se expresa de la siguiente manera: "Prestar servicios públicos de calidad para la población del distrito de Catacaos, de manera integral, transparente y participativa"

Para los proyectos de inversión la Unidad Ejecutora de Inversiones de la Municipalidad Distrital de Catacaos, ingreso el requerimiento del proyecto: "Mejoramiento del servicio deportivo del Coliseo Cristhian Requena Pasapera en el centro poblado Monte Sullon del distrito de Catacaos, provincia Piura - departamento de Piura", por S/ 2 0312 067,00, para el periodo 2022.

A continuación, se muestra la estructura orgánica gráfica de la Entidad:

Imagen n.º 01
Estructura Orgánica de la Entidad



Fuente: Reglamento de Organización y Funciones, aprobado por Ordenanza Municipal n.º 006-2023-MDC de 14 de junio de 2023.

[1] Plan Operativo Institucional Multianual 2022 – 2024, aprobado con Resolución de Alcaldía n.º 371-2021-MDC-A de 29 de diciembre de 2021.

1.5 Notificación de las desviaciones de cumplimiento

En aplicación de las Normas Generales de Control Gubernamental, aprobadas con Resolución de Contraloría n.º 295-2021-CG, de 23 de diciembre de 2021 y sus modificatorias, la Directiva n.º 001-2022-CG/NORM "Auditoria de cumplimiento" y el "Manual de Auditoría de Cumplimiento" aprobados mediante Resolución de Contraloría n.º 001-2022-CG de 7 de enero de 2022 y modificada con Resolución de Contraloría n.º 157-2023-CG publicada el 12 de mayo de 2023, así como al marco normativo que regula la notificación electrónica emitida 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.

El exsubgerente de Unidad Ejecutora de Inversiones y exinspector de Obra, Eduardo Martin García Mandamientos, no se apersonó a recabar la desviación de cumplimiento, no obstante haber sido notificado, según el procedimiento establecido en la Directiva n.° 001-2022-CG/NORM "Auditoria de Cumplimiento" aprobada con Resolución de Contraloría n.° 001-2022-CG de 7 de enero de 2022.

1.6 Aspectos relevantes

Durante el desarrollo de la Auditoría de Cumplimiento no se identificaron hechos, acciones o circunstancias que pudieran revelarse en este rubro.

II. DEFICIENCIAS DE CONTROL INTERNO

Cabe señalar, que las deficiencias reveladas no constituyen necesariamente todos los aspectos de control interno que podrían ser situaciones reportables, debido a que estas fueron identificadas como resultado de la evaluación de las operaciones, procesos, actividades y sistemas relacionados con los objetivos de la auditoría, y no con el propósito de evaluar en su conjunto la estructura de control interno de la Entidad.

1. **LA CARENCIA DE LINEAMIENTOS INTERNOS QUE DESCRIBAN DE FORMA DETALLADA LOS PROCESOS DE EJECUCION, RECEPCION Y LIQUIDACION DE OBRAS, GENERA EL RIESGO QUE LOS SERVIDORES DE LA GERENCIA DE DESARROLLO TERRITORIAL E INFRAESTRUCTURA, SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y OFICINA DE TESORERIA NO CONOZCAN LOS PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS.**

   En el desarrollo de las actividades de identificación y comprensión de los controles de la entidad y la materia de control, a través de la aplicación de pruebas de recorrido, se evidenció que la entidad no cuenta con lineamientos internos que regulen a detalle y secuencialmente, las actividades, procesos, responsabilidades de los servidores y funcionarios públicos, respecto a la ejecución, recepción y liquidación de obras.

   En ese sentido, como parte de las pruebas de recorrido, se realizó la aplicación del cuestionario el 16 de marzo de 2026, al Gerente de Desarrollo Territorial e Infraestructura, realizando la pregunta *"¿Cuenta con directivas, lineamientos, procedimientos, flujogramas o documentos que hagan sus veces, aprobados por la entidad que regule la ejecución, recepción y liquidación de obras en la Municipalidad Distrital de Catacaos?"*, la respuesta fue: *"No se cuenta con estos documentos actualmente. Nos enmarcamos en lo que nos indica la Ley General de Contrataciones Públicas, Ley 32069 y su reglamento y modificatorias".*

Asimismo, en el cuestionario aplicado a la subgerente de Infraestructura el 16 de marzo de 2026 ante la pregunta *"¿Cuenta con directivas, lineamientos, procedimientos, flujogramas o documentos que hagan sus veces, aprobados por la entidad que regule la ejecución, recepción y liquidación de obras en la Municipalidad Distrital de Catacaos?"* la respuesta fue: *"Solo se basa en la ley general de contrataciones públicas y su reglamento. Ley n.º 32069".*

Asimismo; a través del oficio n.º 002-2026-CG/OC2408-AC-1 de 6 de marzo de 2026, dirigido al jefe de la Oficina General de Atención al Ciudadano y Gestión Documentaria, se le solicito nos informe, si existe normativa interna, Manual de Procedimientos Administrativos (MAPRO) u otros documentos referentes a la ejecución, recepción y liquidación de obras, vigente al año 2022. Obteniendo como respuesta, a través de oficio n.º 039-2026-MDC-OGACyGD de 16 de marzo de 2026, en el cual adjuntó el informe n.º 020-2026-MDC-PGPyP-OPMyE de 12 de marzo de 2026, en el que indicó: *"De la revisión efectuada en los archivos de la Oficina de Planeamiento, Modernización y Estadística, se identificaron las siguientes directivas institucionales relacionadas con los procesos de ejecución, recepción y liquidación de obras: - Directiva Nº 01-2021-MDC: "Directiva de Verificación y Control de la Ejecución de Obras Publicas por Contrata por la Municipalidad Distrital de Catacaos[2]" y – Directiva Nº 02-2021-MDC:"Directiva que Norma el proceso de recepción, liquidación y transferencia de Obras y Proyectos que ejecuta la Municipalidad Distrital de Catacaos por la Modalidad de Administración Directa". Ambas directivas fueron aprobadas mediante Resolución Gerencial Municipal Nº 0118-2021-MDC de fecha 09 de junio de 2021 (...)"*; determinándose con ello que la Gerencia de Desarrollo Territorial e Infraestructura de la Municipalidad Distrital de Catacaos, no cuenta con ningún lineamiento aprobado.

En ese sentido, al no contar con lineamientos internos que describan de forma detallada el proceso de ejecución, recepción y liquidación de obras, puede llevar al desconocimiento a los servidores de la Gerencia de Desarrollo Territorial e Infraestructura, Subgerencia de infraestructura y Oficina de tesorería de los procedimientos operativos, plazos, criterios necesarios para la correcta ejecución del proceso.

El hecho expuesto trasgrede lo dispuesto en la siguiente normativa:

- **Normas de Control Interno, aprobadas mediante Resolución de Contraloría General n.º 320-2006-CG del 30 de octubre de 2006, publicada el 3 de noviembre de 2006.**

"III. Normas Generales de Control Interno
3. NORMA GENERAL PARA EL COMPONENTE ACTIVIDADES DE CONTROL GERENCIAL
3.1. Procedimientos de autorización y aprobación
La responsabilidad por cada proceso, actividad o tarea organizacional debe ser claramente definida, específicamente asignada y formalmente comunicada al funcionario respectivo. La ejecución de los procesos, actividades, o tareas debe contar con la autorización y aprobación de los funcionarios con el rango de autoridad respectivo.
Comentarios:
01 La autorización para la ejecución de procesos, actividades o tareas debe ser realizada sólo por personas que tengan el rango de autoridad competente. Las instrucciones que se imparten a todos los funcionarios de la institución deben darse principalmente por escrito u otro medio susceptible de ser verificado y formalmente establecido. La autorización es el principal medio para asegurar que las actividades válidas sean ejecutadas según las intenciones del titular o funcionario designado. Los procedimientos de autorización deben estar documentados y ser claramente comunicados a los funcionarios y servidores públicos. Asimismo, deben incluir condiciones y términos, de tal manera que los empleados actúen en

[2] Es de mencionar que, la Directiva se refiere al supervisor e inspector mas no a los funcionarios de la Entidad.

concordancia con dichos términos y dentro de las limitaciones establecidas por el titular o funcionario designado o normativa respectiva.

02 La aprobación consiste en el acto de dar conformidad o calificar positivamente, por escrito u otro medio susceptible de ser verificado y formalmente establecido, los resultados de los procesos, actividades o tareas con el propósito que éstos puedan ser emitidos como productos finales o ser usados como entradas en otros procesos. Los procedimientos de aprobación deben estar documentados y ser claramente comunicados a los funcionarios y servidores públicos.

(...)

3.8. Documentación de procesos, actividades y tareas

Los procesos, actividades y tareas deben estar debidamente documentados para asegurar su adecuado desarrollo de acuerdo con los estándares establecidos, facilitar la correcta revisión de los mismos y garantizar la trazabilidad de los productos o servicios generados.

01 Los procesos, actividades y tareas que toda entidad desarrolla deben ser claramente entendidos y estar correctamente definidos de acuerdo con los estándares establecidos por el titular o funcionario designado, para así garantizar su adecuada documentación. Dicha documentación comprende también los registros generados por los controles establecidos, como consecuencia de hechos significativos que se produzcan en los procesos, actividades y tareas, debiendo considerarse como mínimo la descripción de los hechos sucedidos, el efecto o impacto, las medidas adoptadas para su corrección y los responsables en cada caso.

02 Cualquier modificación en los procesos, actividades y tareas producto de mejoras o cambios en las normativas y estándares deben reflejarse en una actualización de la documentación respectiva.

03 La documentación correspondiente a los procesos, actividades y tareas de la entidad deben estar disponibles para facilitar la revisión de los mismos.

04 La documentación de los procesos, actividades y tareas debe garantizar una adecuada transparencia en la ejecución de los mismos, así como asegurar el rastreo de las fuentes de defectos o errores en los productos o servicios generados (trazabilidad).

3.9. Revisión de procesos, actividades y tareas

Los procesos, actividades y tareas deben ser periódicamente revisados para asegurar que cumplen con los reglamentos, políticas, procedimientos vigentes y demás requisitos. Este tipo de revisión en una entidad debe ser claramente distinguido del seguimiento del control interno.

Comentarios:

01. Las revisiones periódicas de los procesos, actividades y tareas deben proporcionar seguridad de que éstos se estén desarrollando de acuerdo con lo establecido en los reglamentos, políticas y procedimientos, así como asegurar la calidad de los productos y servicios entregados por las entidades. Caso contrario se debe detectar y corregir oportunamente cualquier desviación con respecto a lo planeado.

02. Las revisiones periódicas de los procesos, actividades y tareas deben brindar la oportunidad de realizar propuestas de mejora en éstos con la finalidad de obtener una mayor eficacia y eficiencia, y así contribuir a la mejora continua en la entidad.

La situación expuesta, ante la carencia de lineamientos internos que describan de forma detallada y secuencial la ejecución, recepción y liquidación de obras, por contrata genera el riesgo que puede llevar a los servidores de la Gerencia de Desarrollo Territorial e Infraestructura, Subgerencia de infraestructura y Oficina de tesorería al desconocimiento de los procedimientos operativos, plazos, criterios necesarios para la correcta ejecución del proceso.

2. ARCHIVO DEL ACERVO DOCUMENTARIO DE LA GERENCIA DE DESARROLLO URBANO E INFRAESTRUCTURA, SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y OFICINA DE TESORERIA, NO CUENTA CON UN ADECUADO ORDEN, DISPOSICIÓN Y CUSTODIA DE LOS DOCUMENTOS, SITUACIÓN QUE GENERA EL RIESGO DE PÉRDIDA Y DETERIORO DE LA DOCUMENTACIÓN.

De las pruebas de recorrido a la Gerencia de Desarrollo Urbano e Infraestructura, Subgerencia de Infraestructura y Oficina de Tesorería del 16 y 24 de marzo de 2026, se visualizó que los ambientes

destinados al archivo de los expedientes de valorizaciones, liquidaciones, adicionales y/o deductivos de obras, carecen de condiciones adecuadas (mobiliario), que podrían afectar la existencia física, custodia y preservación de los documentos archivados, conforme se aprecia en las imágenes siguientes:

Imagen n.° 02
Archivos de los expedientes de valorizaciones, liquidaciones, adicionales y/o deductivos de obra.

Fuente: Pruebas de recorrido en la Gerencia de Desarrollo Urbano e Infraestructura, Subgerencia de Infraestructura y Oficina de Tesorería.

En dicha visita se observó la existencia de documentación que no estaba debidamente organizado, por ejemplo:

- Archivadores en cartones.
- Archivadores en el suelo.
- Documentos sueltos sin orden aparente.
- Los documentos no estaban ordenados en forma correlativa.

La situación expuesta incumple la siguiente normativa:

- **Normas de Control Interno, aprobadas mediante Resolución de Contraloría General N° 320-2006-CG del 30 de octubre de 2006, publicada el 3 de noviembre de 2006.**

3.4. Controles sobre el acceso a los recursos o archivos
"El acceso a los recursos o archivos debe limitarse al personal autorizado que sea responsable por la utilización o custodia de los mismos. La responsabilidad en cuanto a la utilización y custodia debe evidenciarse a través del registro en recibos, inventarios o cualquier otro documento o medio que permita llevar un control efectivo sobre los recursos o archivos. (...)".
4.6 Archivo institucional
"El titular o funcionario designado debe establecer y aplicar políticas y procedimientos de archivo adecuados para la preservación y conservación de los documentos e información de acuerdo con su utilidad o por requerimiento técnico o jurídico, tales como los informes y registros contables, administrativos y de gestión, entre otros, incluyendo las fuentes de sustento. (...)".
Comentarios:
01 La importancia del mantenimiento de archivos institucionales se pone de manifiesto en la necesidad de contar con evidencia sobre la gestión para una adecuada rendición de cuentas.
02 Corresponde a la administración establecer los procedimientos y las políticas que deben observarse en la conservación y mantenimiento de archivos electrónicos, magnéticos y físicos según el caso, con base en las disposiciones técnicas y jurídicas que emiten los órganos competentes y que apoyen los elementos del sistema de control interno.

La situación descrita genera el riesgo de pérdida y deterioro de la documentación y es originada por los funcionarios que tienen a cargo las funciones de dirección y organización de la Entidad, quienes no han dispuesto se tomen las medidas necesarias para la implementación de un adecuado archivo institucional.

III. OBSERVACIONES

1. FUNCIONARIOS DE LA ENTIDAD CONTINUARON LA EJECUCIÓN, RECEPCIÓN Y LIQUIDACIÓN DE OBRA, PESE A REGISTRAR DESPLOME DE PLACAS DE CONCRETO, ASÍ COMO APROBACIÓN DE ADICIONAL DE OBRA AL MARGEN DE LA NORMATIVA, PRESENTÁNDOSE ASENTAMIENTO DE GRADERÍAS Y DESPLAZAMIENTO EN COLUMNAS, HECHO QUE IMPIDIÓ EL USO DE LA INFRAESTRUCTURA POR LA POBLACIÓN, INCUMPLIENDO LA FINALIDAD PÙBLICA, Y POR LA QUE LA ENTIDAD PAGÓ S/ 2 437 084,42 Y NO APLICÓ UNA PENALIDAD DE S/ 2 300,00.

De la revisión efectuada a la documentación alcanzada por la Municipalidad Distrital de Catacaos, en adelante "la Entidad" relacionada a la obra "*Mejoramiento del servicio deportivo del coliseo Cristhian Requena Pasapera en el centro poblado Monte Sullón del distrito de Catacaos, provincia Piura, departamento de Piura*", en adelante "la Obra", Así como, el informe técnico n.° 002-2026-AMQM/CG/OC2408-AC de 20 de mayo de 2026[3] **(Apéndice n.° 04)**, correspondiente al periodo del 8 de marzo de 2022 hasta el 12 de diciembre de 2022, se ha evidenciado que la entidad continuó con la ejecución, recepción y liquidación de la obra, pese a que las estructuras presentaban desplome en la placa de concreto, así como aprobación del adicional de obra al margen de la normativa, presentándose asentamiento de graderías y desplazamiento en columnas, hecho que impidió el uso de la infraestructura por la población incumpliendo la finalidad pública, y por la que la entidad pagó S/ 2 437 084,42 y no aplicó una penalidad de S/ 2 300,00[4].

Conforme se lee en el asiento n.° 75 de 24 de junio de 2022 del cuaderno de Obra **(Apéndice n.° 05)**, el residente de obra, registró la inclinación de las placas en su parte superior; así también, en el asiento n.° 76 de 24 de junio de 2022 del cuaderno de Obra **(Apéndice n.° 06)**, el supervisor de obra, registró desplazamiento en la parte superior de las placas, como puede observarse ambos, el residente y el supervisor de la obra incidieron que hubo desplazamiento en la placa de concreto, y, aun así, continuaron con la ejecución de la Obra.

Por otro lado, mediante cuaderno de Obra, el residente, efectuó las anotaciones sobre la necesidad de ejecutar el adicional y deductivo vinculante, necesarios para el adecuado diseño estructural de la cobertura auto soportante, anclajes y accesorios, asimismo, el supervisor, ratificó técnicamente la necesidad de ejecutar dichas prestaciones adicionales y emitió los informes correspondientes; del mismo modo, el consultor de Obra, remitió el informe técnico sobre la necesidad de ejecutar el adicional y deductivo vinculante.

Finalmente, el comité de la recepción de la Obra, el gerente de Desarrollo Urbano Rural e Infraestructura, el subgerente de Unidad Ejecutora de Inversiones, y el supervisor de Obra, en compañía de personal de la empresa contratista y de la consultoría de supervisión, el 23 de setiembre de 2022, suscribieron el Pliego de observaciones de recepción de obra, las cuales se debían subsanar; resaltando entre ellas la observación que indicó: *"39. Alineamiento de muros"*; posteriormente, según consta en el Acta de Recepción de Obra de 4 de octubre de 2022 **(Apéndice n.° 07)**, el comité de recepción señaló que las

[3] Elaborado por el Ingeniero Adolfo Matias Quispe Moscol.
[4] Monto que incluye la penalidad no aplicada por S/ 2 300,00 Soles.

observaciones fueron levantadas y todas las partidas ejecutadas al 100%, recibiendo la obra en señal de conformidad, a pesar de las fallas estructurales de la obra, las cuales ya eran visibles y de las cuales tuvieron conocimiento desde junio de 2022; procediendo con el trámite de la liquidación del contrato de obra aprobado mediante Resolución de Alcaldía n.° 411-2022-MDC-A de 12 de diciembre de 2022 **(Apéndice n.º 08)**, es de mencionar que la Entidad no realizó el reajuste de precios con la fórmula polinómica correspondiente a instalaciones eléctricas y tampoco aplicó una penalidad, relacionado con el adecuado uso de elementos de protección personal (EPP).

Estos hechos han transgredido, los artículos 8°, 9°, 10°, 16°, 32°, 40° y 50° del Texto Único Ordenado de la Ley n.° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, aprobado mediante Decreto Supremo n.° 082-2019-EF, el mismo que señala quienes son funcionarios, dependencias y órganos encargados de las contrataciones, las responsabilidades esenciales de los funcionarios, la supervisión de la Entidad, el contrato y la responsabilidad del contratista.

Así como, los artículos 29°, 177°, 187°, 193°, 194°, 205°, 208°, 209° y 210° del Reglamento de la Ley n.° 30225, Ley de Contrataciones del Estado aprobado mediante Decreto Supremo n.° 344-2018-EF, referido a los sistemas de contratación y revisión del expediente técnico, asimismo, la definición de las funciones del Inspector o Supervisor, como la recepción de la obra y plazos.

Asimismo, se ha vulnerado el artículo 5° de la norma G.010 consideraciones básicas y el literal a) del artículo 1°, sobre seguridad de las personas de la norma G.020, el artículo 25° de la norma E.050 suelos y cimentaciones, así como los artículos 1°, 13°, 14° y 21° de la norma técnica E.020 "CARGAS", también el numeral 5.6.5.4 y el numeral 9.1.1. de la norma técnica E.060 "CONCRETO ARMADO" y, del Reglamento Nacional de Edificaciones, aprobado mediante Decreto Supremo n.° 011-2006-VIVIENDA y modificatorias.

También, la cláusula undécima: conformidad de la obra, cláusula duodécima: declaración jurada del contratista, cláusula décima tercera: asignación de riesgos del contrato de la obra, cláusula décima cuarta: responsabilidad por vicios ocultos, clausula décimo quinta: penalidades del contrato n.° 004-2022-MDC-SGLyCP **(Apéndice n.º 09)**, Contrato de Ejecución de Obra *"Mejoramiento del servicio deportivo del coliseo Cristhian Requena Pasapera en el Centro Poblado Monte Sullón del distrito de Catacaos, provincia de Piura – departamento de Piura"* de 8 de marzo de 2022.

Además, la cláusula undécima: declaración jurada del contratista del contrato n.° 010-2022-MDC-SGLyCP **(Apéndice n.º 10)** *"Contrato del servicio de consultoría de obra supervisión de la Ejecución de la Obra Mejoramiento del servicio deportivo del coliseo Cristhian Requena Pasapera en el Centro Poblado Monte Sullón del distrito de Catacaos, provincia de Piura – departamento de Piura"* de 2 de mayo de 2022.

Igualmente, el punto b. materiales, normas y pruebas de las especificaciones técnicas de estructuras **(Apéndice n.º 11)**, de las partidas comunes 02.01.03 relleno compactado c/equipo mat de préstamo, 02.01.05 capa de piedra OVER e= 0.40 m. en fondo de cimentación, 02.01.06 capa de mat. granular e=0.30 m. en fondo de cimentación y 02.02.01 solado e=0.10 m, C:H 1:12 (cemento – hormigón); así como las partidas específicas 02.03.04.01 placa – concreto F'c=210 KG/CM2, 02.03.04.02 placa – encofrado y desencofrado, 02.03.05.01 columnas – concreto F´c=210 kg/cm2, 02.03.05.02 columnas – encofrado y desencofrado, el literal c) de la partida 03.02.02 tarrajeo en columnas C:A 1:5 e=1.5 cm, 02.04.02 viga canal perfil de 10" x 12" x 6 mm. inc. fijación, y 02.04.03 placa de fijado de cobertura plancha galv. 15x15 cm. (e= 6 mm.) inc. pernos expansores; y los planos C-7, C-8, C-9, PG-2 y PG-3 **(Apéndice**

n.º 12), los numerales 3.2, 3.3, 3.4, 3.5 y 3.6 de la Memoria de Cálculo de Estructuras **(Apéndice n.º 13)** – Sistema Arco Techo, así como el numeral 6.3, 6.6, 6.7 y 6.8 de las recomendaciones del estudio de mecánica de suelos y canteras **(Apéndice n.º 14)**, y el anexo 01 y anexo 03 del Estudio de Gestión de riesgos aplicados a obras / Estudio de riesgo y desastres **(Apéndice n.º 15)**, del Expediente Técnico de la Obra aprobado mediante Resolución Gerencial Municipal n.º 285-2021-MDC de 18 de noviembre de 2021 **(Apéndice n.º 16)**.

Adicionalmente los planos de replanteo C-7, PG-2, PG-3 y D-10, así como la sección de los cálculos estructurales sin tensores y de los cálculos estructurales con tensores del Expediente técnico del Adicional de Obra n.° 1 y Deductivo Vinculante n.° 1 **(Apéndice n.º 12)**, aprobado con Resolución de Alcaldía n.° 208-2022-MDC-A de 15 de julio del 2022 **(Apéndice n.º 16)**.

También, los parámetros de medición referidos a las tolerancias de construcción para las dimensiones y localización, de lo establecido en el numeral R26.3.1 de Requisitos de Reglamento para Concreto Estructural (ACI[5] 318-19, Comentario de Requisitos de Reglamento para Concreto Estructural (ACI 318R-19)).

Finalmente, los parámetros de medición de la Norma ACI[6] 117-10 Especificación para tolerancias para la Construcción y Materiales de Concreto (ACI 117-10) y comentario (ACI 117R-10) en el numeral 4.1 - Desviación de la plomada[7].

La situación expuesta, ha evidenciado que la entidad continúo con la ejecución, recepción y liquidación de la obra, pese a que las estructuras presentaban desplome en la placa de concreto, asimismo aprobó el adicional de obra al margen de la normativa, presentándose asentamiento de graderías y desplazamiento de columnas, hecho que impidió el uso de la infraestructura por la población, incumpliendo la finalidad pública, y por la que la entidad pagó S/ 2 437 084,42[8] y no aplicó una penalidad de S/ 2 300,00[9].

La situación evidenciada se describe a continuación:

I. ANTECEDENTES

La Entidad suscribió el contrato n.° 004-2022-MDC-SGLyCP de 8 de marzo de 2022 **(Apéndice n.º 10)**, con Consorcio CCANO[10], en adelante el "Contratista", para la ejecución de la Obra, por un monto contractual de S/ 2 264 459,57 y un plazo de ejecución de 120 días calendario.

[5] ACI es la mayor sociedad técnica y educacional, sin fines de lucro, dedicada a impulsar el diseño, la construcción y fabricación de nuevos materiales, así como de brindar programas de certificación, citadas como normas y parámetros de medición aplicables, en la sección *B. MATERIALES, NORMAS Y PRUEBAS, de las* especificaciones técnicas de estructuras, del expediente técnico de la Obra actualizado mediante Resolución Gerencia Municipal n.° 0285-2021-MDC de 18 de noviembre de 2021.

[6] La norma ACI 117-10, es mencionada como parámetro de medición aplicable, en la norma ACI 318-19, respecto a las tolerancias en la construcción.

[7] Sección 4.1.1, la cual establece las tolerancias permitidas para edificaciones con "alturas de menos de o igual a 83 ft 4 in." (aproximadamente 25.4 metros).

[8] Monto que incluye los S/ 17 562,11 de perjuicio en la liquidación por incorrecta utilización de índices en la fórmula polinómica para el cálculo de reajuste de precios

[9] Monto que incluye la penalidad no aplicada por S/ 2 300,00 Soles.

[10] Consorcio CCANO integrado por ASUAREZC Constructora Empresa Individual de Responsabilidad Limitada con RUC n.° 20530131981 e Inversiones y Servicios CCANO E.I.R.L. con RUC n.° 20605479121.

Posteriormente, con la carta n.° 032-2022-ING.EGM-MDC-SGUEI/GDURI[11] de 14 de marzo de 2022 (**Apéndice n.° 17**), el subgerente de Unidad Ejecutora de Inversiones de la entidad, Eduardo Martín García Mandamientos, remitió al Contratista[12], el cumplimiento de condiciones para el inicio del plazo de ejecución de obra, comunicando: *"1. Expediente Técnico de Obra, debidamente aprobado y completo – en físico- en un (1) archivador de palanca. Se hizo entrega el día 11.mar.2022. 2. Se le notifica al contratista que el Ing. Eduardo Martin García Mandamientos (...), fue designado mediante Resolución Gerencial Municipal Nª 066-2022-MDC de fecha 10.mar.2022, como INSPECTOR PROVICIONAL de la Obra de referencia 2.) Para lo cual ya le genero como usuario para uso del cuaderno de obra digital."*

Luego, el 15 de marzo de 2022, mediante el acta de entrega de terreno (**Apéndice n.° 18**), el gerente de Desarrollo Urbano Rural e Infraestructura de la entidad, Renan Valladares García, el subgerente de Unidad Ejecutora de Inversiones e Inspector de Obra de la entidad, Eduardo Martín García Mandamientos, y el Contratista[13], conjuntamente con el residente de Obra[14], efectuaron la entrega del terreno para la ejecución de la obra con CUI N° 2470927, comunicando la libre disponibilidad total del área donde se ejecutaría la obra y el cumplimiento de las condiciones para el inicio del plazo de ejecución.

Seguidamente, con informe n.° 003-2022-CONSORCIO CCANO/JALT/RESIDENTE, de 31 de marzo de 2022 (**Apéndice n.° 19**), el residente de Obra[15], presentó la valorización n.° 1, correspondiente al mes de marzo 2022, al Contratista[16].

Con carta n.° 008-2022-C. CCANO.RL COLISEO C. REQUENA de 29 de marzo de 2022 (**Apéndice n.° 20**), se remitió al subgerente de la Unidad Ejecutora de inversiones e Inspector de obra, el Informe Técnico de Revisión de Expediente Técnico de Obra, el cual contenía treinta y un (31) consultas realizadas por el residente de obra[17] cuya absolución fue remitida mediante informe n.° 335-2022-MDC-ING.EMGM-SGUEI-GDURI de 5 de mayo de 2022 (**Apéndice n.° 22**) conteniendo la respuesta del proyectista en carta n.° 25-2022-SI EIRL de 29 de abril de 2022 (**Apéndice n.° 22**).

Igualmente, mediante el informe n.° 006-2022-CONSORCIO CCANO/JALT/RESIDENTE de 30 de abril de 2022 (**Apéndice n.° 23**), el residente de Obra[18], presentó la valorización n.° 2, correspondiente al mes de abril 2022, al Contratista[19].

Por otro lado, la Entidad para la contratación del servicio de Consultoría de la obra, suscribió el contrato n.° 010-2022-MDC-SGLyCP de 2 de mayo de 2022 (**Apéndice n.° 10**), con Pool Roberto Gonzales Tomiyama, en adelante "Consultor de la supervisión" por un monto contractual de S/ 53 033,98 y un plazo de ejecución de 74 días calendario, quien designó como jefe de supervisión de obra a Jorge Martin Herrera Carmona en adelante el "Jefe de Supervisión".

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CATACAOS
ORGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL

[11] Documento recepcionado por el Consorcio CCANO con 14 de marzo de 2022.
[12] Miryam Pacherres Cayetano.
[13] Miryam Pacherres Cayetano.
[14] José Antonio Limaco Taboada.
[15] José Antonio Limaco Taboada.
[16] Miryam Pacherres Cayetano.
[17] José Antonio Limaco Taboada.
[18] José Antonio Limaco Taboada.
[19] Miryam Pacherres Cayetano.

Posterior a ello, el jefe de supervisor, mediante informe n.º 003-2022/MDC/PRGT/JMHC/J.SUP. de 13 de mayo de 2022 **(Apéndice n.º 24)**, remitió al consultor de la supervisión el informe de Compatibilidad entre el Expediente Técnico y el terreno, señalando en el punto IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES *"Se concluye que existe compatibilidad entre el expediente técnico y el terreno, por lo que está apto para ejecutar la obra, las observaciones que se planteen serán dentro de los parámetros de la normatividad vigente."*; el mismo que es remitido por el consultor de la supervisión a la Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural e Infraestructura a través de la carta n.º 004-2022/MDC/GTPR/CONSULTOR. de 16 de mayo de 2022 **(Apéndice n.º 25)**.

Por otro lado, mediante carta n.° 058-2022-ING RVG-MDC-GDURI de 13 de mayo de 2022 **(Apéndice n.º 26)**, el gerente de Desarrollo Urbano Rural e Infraestructura, Renan Valladares García, alcanzó la absolución de consultas al Contratista[20], con atención del residente de Obra.

El jefe de supervisión, mediante informe n.º 004-2022/MDC/GTPR/JMHC/J.SUP. de 20 de mayo de 2022 **(Apéndice n.º 27)**, remitió al consultor de la supervisión el Informe de Compatibilidad del Expediente Técnico (Gabinete), en el cual presenta, entre otras, la siguiente observación: *"(...) ESTRUCTURAS En el plano contractual de ejecución de obra denominado C-7, Cimentación Techado de losa deportiva, nos indica construir 16 columnas tipo C-3 rectangulares de 0.30x0.45 y dos vigas rectangulares típica en ambos lados encima de las columnas de 0.30x0.50, en el presupuesto nos está indicando las siguientes partidas:*
a. Cobertura Auto soportada Curva de acero calibre 16.00 e=1.50mm.
b. Viga canal de 10"xl2"x6mm inc. Fijación.
c. Placa de fijado, de cobertura plancha Galvanizada 15X15 cm (e=6MM) incluidos pernos de expansión.
d. Tubería de entrega pluvial de 0=4".
Se analizado las partidas contratadas y para este tipo de coberturas autosoportadas existen dos tipos de fijación una en una viga canal de concreto u otra en una viga canal de acero (como se muestra en la figura de abajo referencial) y en el presupuesto se está incluyendo una viga canal de perfil 10"xl2"x6min, que es una viga canal metálica, se reitera la solicitud al proyectista dar un plano de detalles de la viga canal, tipo de material concreto o estructura metálica, anclajes, y como se va a fijar la cobertura. (Consulta al proyectista).".

Asimismo, concluyó lo siguiente: *"(...) Se concluye que como resultado de la evaluación efectuada en gabinete al expediente técnico se ha determinado incompatibilidad en algunas especialidades, que serán elevadas por la entidad al proyectista, si se encontraran nuevas observaciones se analizaran conjuntamente con el Residente de Obra para darle la solución técnica apropiada y solucionar dichas discrepancias encontradas, de no ser así se estará elevando dichas observaciones al Proyectista de Obra para su debida absolución, estas no impiden la continuación de la programación de la obra, y se continuará hasta que afecte la ruta crítica, por lo que se recomienda a la entidad, absolver dichas consultas lo más pronto posible, para no generar, ampliaciones de plazo injustificadas"*; el mismo que fue remitido por el consultor a la Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural e Infraestructura a través de la carta n.º 004-2022/MDC/GTPR/CONSULTOR. de 23 de mayo de 2022 **(Apéndice n.º 25)**, indicando *"Se está anexando a esta carta el análisis del INFORME DE COMPATIBILIDAD DEL EXPEDIENTE TECNICO EN GABINETE, donde se concluye que existe compatibilidad entre el expediente técnico, por lo que está apto para continuar la obra, las observaciones que se planteen serán dentro de los parámetros de la normatividad vigente."*

A continuación, con carta n.º 062-2022-ING-RVG-MDC-GDURI de 27 de mayo del 2022 **(Apéndice n.º 28)** y carta n.º 063-2022-ING RVG-MDC-GDURI de 27 de mayo del 2022 **(Apéndice n.º 29)** el

[20] Miryam Pacherres Cayetano

gerente de Desarrollo Urbano Rural e Infraestructura, remitió al Contratista con atención al residente de Obra, la ampliación de las respuestas sobre la absolución de consultas

Siguiendo con las valorizaciones, con informe n.° 007-2022-CONSORCIO CCANO /JALT/RESIDENTE de 31 de mayo de 2022, del residente de Obra[21]**(Apéndice n.° 30)**, presentó la valorización n.° 3, correspondiente al mes de mayo 2022, dirigida a la Contratista[22].

Durante la ejecución de la obra se aprobó el adicional de obra n.° 1 y deductivo vinculante n.° 1 relacionado principalmente con el sistema de apoyo de la cobertura metálica autosoportante del coliseo y la falta de barandas de seguridad para los usuarios en las graderías, a través de la Resolución de Alcaldía n.° 208-2022-MDC-A de 15 de julio de 2022 **(Apéndice n.° 17)**, por el un monto de S/ 109 027,15.

Asimismo, mediante el informe n.° 008-2022-CONSORCIO CCANO /JALT/RESIDENTE de 30 de junio de 2022 **(Apéndice n.° 31)**, el residente de Obra[23], presentó la valorización n.° 4, correspondiente al mes de junio de 2022, dirigida al Contratista[24].

También, con informe n.° 011-2022-CONSORCIO CCANO/JALT/RESIDENTE de 31 de julio de 2022 **(Apéndice n.° 32)**, del residente de Obra[25], presentó la valorización n.° 5, correspondiente al mes de julio de 2022; dirigida al Contratista[26].

Es de indicar que, mediante el informe n.° 012-2022-CONSORCIO CCANO/JALT/RESIDENTE de 31 de julio de 2022 **(Apéndice n.° 33)**, el residente de Obra[27], presentó la valorización n.° 1 del adicional de Obra n.° 01, correspondiente al periodo del 16 al 31 de julio de 2022, dirigida al contratista[28].

Finalmente, mediante el informe n.° 014-2022-CONSORCIO CCANO/JALT/RESIDENTE de 31 de agosto de 2022 **(Apéndice n.° 34)**, del Residente de Obra[29], remitió la valorización n.° 6, valorización final de obra, dirigida al Contratista[30].

Durante la ejecución de la obra la Entidad aprobó tres suspensiones de plazo, según detalle siguiente:

Cuadro n.° 1
Detalle de suspensiones de plazo de ejecución de obra

N° de suspensión	Motivo de suspensión	Fecha	Días de suspensión
Suspensión n.° 1	Paro de transportistas	4 y 5 de abril de 2022	2 dc
Suspensión n.° 2	Paro de transportistas	4 de julio de 2022	1dc
Suspensión n.° 3	Paro nacional agrario	18 de julio de 2022	1dc

Fuente: Informe n.° 1199-2024-MDC-GDTI de 4 de setiembre de 2024 **(Apéndice n.° 35)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

[21] José Antonio Limaco Taboada
[22] Miryam Pacherres Cayetano
[23] José Antonio Limaco Taboada
[24] Miryam Pacherres Cayetano
[25] José Antonio Limaco Taboada
[26] Miryam Pacherres Cayetano
[27] José Antonio Limaco Taboada.
[28] Miryam Pacherres Cayetano
[29] José Antonio Limaco Taboada.
[30] Miryam Pacherres Cayetano

Mientras tanto, el 16 de setiembre de 2022, con Resolución Gerencial Municipal n.° 0282-2022-MDC **(Apéndice n.° 36)** se designó el comité de recepción de obra[31], tal como se detalla a continuación:

Cuadro n.° 2
Comité de recepción de obra

N°	Comité	Nombres y cargo
01	Presidente	Ing. Renán Valladares García Gerente de Desarrollo Urbano Rural e Infraestructura
02	Miembro	Ing. Jorge Arturo Yeng Vela Sub Gerente de Unidad Ejecutora de Inversiones
03	Miembro	Ing. Jorge Martin Herrera Carmona Supervisor de Obra

Fuente: Resolución Gerencial Municipal n.° 0282-2022-MDC **(Apéndice n.° 36)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

Por último, mediante Resolución de Alcaldía n.° 411-2022-MDC-A de 12 de diciembre de 2022 **(Apéndice n.° 9)**, la Entidad aprobó la liquidación de la obra por un costo final de obra que asciende a S/ 2 437 084,42 (Dos millones cuatrocientos treinta y siete mil ochenta y cuatro con 42/100 soles), de los cuales S/ 2 324 568,40 (Dos millones trescientos veinticuatro mil quinientos sesenta y ocho con 40/100 soles) corresponden al presupuesto principal, y S/ 112 516,02 (ciento doce mil quinientos dieciséis con 02/100 soles) corresponden al contrato presupuesto adicional.

Respecto a la ejecución de la obra, se considera los siguientes puntos a desarrollar:

II. EN RELACIÓN A LAS PLACAS DE CONCRETO Y GRADERÍAS

2.1. PLACAS DE CONCRETO[32]

De la revisión del cuaderno de obra se evidenció que durante la ejecución de la obra se advirtió la presencia de desplomes[33] relacionados con el desplazamiento en la parte superior de las placas de concreto (muros de concreto), esta situación fue puesta de conocimiento, mediante asiento n.° 75 de 24 de junio de 2022 **(Apéndice n.° 6)**, del residente de obra, quien manifestó:

> *"(...) Número de asiento: 75 (...)*
> *Rol: RESIDENTE DE OBRA*
> *(...)*
> *Luego de haberse culminado el relleno compactado con material de préstamo y construcción de graderías,* ***se ha detectado la inclinación de las placas en su parte superior de 1.6 cm y 2.5 cm en promedio****, las mismas que se hallan ubicadas a los extremos de las graderías; las cuales a la fecha ya no han aumentado.* ***Por lo que la Supervisión deberá dar a conocer a la entidad****, teniendo en cuenta que se ha respetado el expediente técnico durante la ejecución de la obra. A su vez es preciso indicar que las veces cuando el Inspector no acudía a obra, se ha venido ejecutando de acuerdo a los planos y especificaciones del expediente técnico; respetándose niveles, alineamientos, dimensiones, resistencia del concreto requerido, etc."*
> *(...)".* El resaltado y subrayado es nuestro

Según el asiento precitado, el residente determinó que se presentaban desplazamientos en la parte superior de las placas que se encontraban entre el rango de 1.6 cm y 2.5 cm; del mismo modo,

[31] Integrado por Renan Valladares García - Gerente de Desarrollo Urbano Rural e Infraestructura, Jorge Arturo Yeng Vela - Subgerente de Unidad Ejecutora de Inversiones y Jorge Martin Herrera Carmona - Jefe de Supervisión.
[32] Muros de concreto, denominados placas de concreto en el expediente técnico.
[33] El desplome en las Placas de concreto (Muros de concreto) es la pérdida de verticalidad.

hace referencia a que el inspector no acudía a obra; quien era el responsable de velar directa y permanentemente por la correcta ejecución técnica, económica y administrativa de la misma, así como del cumplimiento del contrato.

En ese mismo sentido el supervisor[34] de la obra, a través del asiento n.° 76 del 24 de junio de 2022 **(Apéndice n.° 7)**, señaló:

> *"(...) Número de asiento: 76 (...)*
> *Rol: SUPERVISOR DE OBRA*
> *(...)*
> *Después del término de la relleno, compactado y vaciado de concreto en gradería de ambas tribunas, se ha venido presentando desplazamiento en la parte superior, de las placas que se encuentran en las esquinas de las tribunas, **no se ha informado a la entidad porque estaba dentro del límite permisible**, es por eso que **se solicita a la contratista que mediante su profesional Ing. Estructural elabore un informe de los problemas o daños estructurales, posibles daños a futuro como también las soluciones posibles**.*
> *(...)".* El resaltado y subrayado es nuestro

De lo anotado en los asientos n.°s 75 y 76 de 24 de junio de 2022 **(Apéndice n.°s 6 y 7)** por el residente y supervisor de la obra, el desplazamiento de las placas se habría detectado luego de haberse culminado el relleno compactado con material de préstamo y la construcción de graderías, es por ello que el supervisor solicitó al contratista que un ingeniero estructural elabore un informe sobre estos problemas o daños estructurales, así como posibles daños a futuro y posibles soluciones.

Al respecto, el supervisor manifestó que no informó a la Entidad con anterioridad, porque estaba dentro de limite permisible; sin embargo, no detalla cuales son los límites permisibles ni la normativa aplicable que tuvo en cuenta para realizar dicha afirmación.

Es de indicar que, las tolerancias, son el rango de variación permisible en dimensión, definiendo los límites aceptables para la funcionabilidad de la estructura; en ese sentido, se verificó la especificación técnica del expediente técnico de la partida 02.03.04.02 PLACA – ENCOFRADO Y DESENCOFRADO **(Apéndice n.° 11)**, la cual señaló que la tolerancia de concreto terminado en la sección transversal de cualquier elemento, después del desencofrado debían ser: – 5 mm a + 10 mm, por lo que tomando en cuenta lo precitado, los desplazamientos de la parte superior de las placas ya habían sobrepasado las tolerancias relacionadas a efectos del encofrado y desencofrado.

Del mismo modo, la norma ACI 117-10[35] Especificación para tolerancias para la Construcción y Materiales de Concreto (ACI 117-10) y comentario (ACI 117R-10) en el numeral 4.1 – Desviación de la plomada[36] la cual señaló que para líneas, superficies, esquinas y aristas: se debe escoger el menor de: 0.3% veces la altura o ± 1 plg. En este caso, considerando la altura libre de la placa de

[34] El supervisor manifiesta que no informó a la Entidad, porque estaba dentro de limite permisible; sin embargo, no detalla cuales son los limites permisibles ni la normativa que tuvo en cuenta para dicha afirmación.
[35] Establecida como norma de calidad de materiales modos de utilización y de las condiciones de ejecución de los ensayos, en el literal B. Materiales, normas y pruebas de las especificaciones técnicas de estructuras del expediente técnico de la Obra actualizado mediante Resolución Gerencia Municipal n.° 0285-2021-MDC de 18 de noviembre de 2021.
[36] Sección 4.1.1, la cual establece las tolerancias permitidas para edificaciones con "alturas de menos de o igual a 83 ft 4 in." (aproximadamente 25.4 metros)

3,95 m o 395 cm (sin considerar el nivel de piso terminado), el desplome sería de 1,19 cm, (395 cmx0.003=1,185 cm) y teniendo en cuenta que 1 plg equivale a 2,54 cm, la menor de ambas medidas seria 1,19 cm, por lo que contrastada con los desplazamientos reportados de 1,60 cm y 2,50 cm, el 24 de junio, a esa fecha no solo habían superado las tolerancias señaladas en el expediente técnico para el concreto terminado, relacionadas a efectos del encofrado y desencofrado, sino también a las señaladas en la norma ACI 117-10 para la desviación de la plomada permitida para "las líneas, superficies, esquinas y aristas".

Posteriormente, en el asiento n.° 77 del supervisor de obra, el 25 de junio de 2022 **(Apéndice n.° 37)**, registró la visita a la obra del Ingeniero Estructural [redacted] para realizar un recorrido al lugar donde se venía ejecutando la obra para emitir una opinión técnica del desplazamiento de las placas en las esquinas y ver las posibles fallas, quien mediante Informe Técnico 20220628_EECL[37] de 6 de junio de 2022 **(Apéndice n.° 38)**, señaló:

"(...)
El presente informe corresponde al análisis visual técnico bajo las condiciones de fisuras encontradas en la visita al proyecto (...)
I. INTRODUCCIÓN
(...)
1.2 Problemática
*(...) los muros de contención a menudo muestran signos de problemas ante del colapso. El signo más común es una deflexión excesiva de la pared (inclinación causada por un sobreesfuerzo estructural y/o un problema de cimentación). Es de esperar cierta deflexión estructural (**comúnmente 0,5 cm por cada metro de altura**)*[38]
(...) pero en este caso el muro ha sufrido un desplazamiento en su zona superior o corona. Este problema resalta más en las zonas laterales de dichas tribunas y en menos proporción en la parte centro de las zonas de la tribuna.
(...)
Este problema de figuración resalta más en las zonas laterales de dichas tribunas y en menos proporción en la parte central de las zonas de la tribuna.
Para referimos a la problemática vamos a situar las tribunas en un esquema que indicaremos como "T I" a la tribuna norte y "T2" y "T3" a las que están en la ubicación sur. El esquema indica con círculos de color azul en que zonas de la tribuna se han encontrado fisuras muy notorias con desplazamiento del muro.

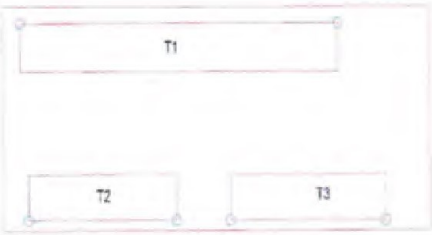


Fig. 01 – Esquema de Tribunas

(...)". El resaltado y subrayado es nuestro.

[37] Error material en la fecha 6 de junio de 2022 (En la parte final del documento se consigna: "Se firma el presente documento de 09 páginas el día 06 de junio de 2022"), sin embargo, Considerando que la visita se ha realizado el 24 y 25 de junio de 2022, y que la nomenclatura del documento indica "20220628", el informe se habria emitido con fecha 28 de junio de 2022.
[38] Es de indicar que el Ing. [redacted], no señala normativa para esta afirmación.

El Ing. [redacted] manifestó que la deflexión estructural esperada en muros de contención comúnmente es de 0,5 cm por cada metro de altura no citando normatividad, ni anexando mayor análisis del cálculo de la deflexión esperada; aun así, en ese sentido teniendo en cuenta que la altura libre de la placa es de 3.95[39], el desplazamiento tolerado habría sido de 1.98 cm; sin embargo, una de las placas ya tenía 2.5 cm, por lo que ya se habría superado las tolerancias.

El Informe Técnico 20220628_EECL de 6 de junio de 2022 **(Apéndice n.º 38)** del ing. Estructural [redacted] señaló lo siguiente:

"(...)

II. Materiales y Métodos

(...)

Los muros de contención se denominan a aquellos que tiene como función contener un determinado material, suelo en la mayoría de los casos. Son estructuras con un objetivo que es la de soportar fuerzas por el empuje de tierras contenida y que son transmitidas a la parte inferior del elemento (cimentación)

2.1 Tipos de fallas en los muros de contención

(...)

Los muros de gravedad suelen fallar por mecanismos de cuerpo rígido, como deslizamiento y/o vuelco, o por gran inestabilidad. El deslizamiento ocurre cuando no se mantiene el equilibrio de la fuerza horizontal (es decir, cuando las presiones laterales en la parte posterior del muro producen un empuje que excede la resistencia al deslizamiento disponible en la base del muro). Las fallas por vuelco ocurren cuando no se satisface el equilibrio de momento; a menudo se trata de fallas de apoyo en la base del muro.

(...)

III. RESULTADOS

(...) el muro ha desarrollado desplazamientos que son más grandes en la parte superior y van disminuyendo a lo largo de su altura, (...). En base a ello podemos confirmar que el muro está atravesando un volteo en su base que produciría desplazamiento en su corona (...)

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CATACAOS
ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL

[39] De acuerdo a los planos C-8 y C-9.

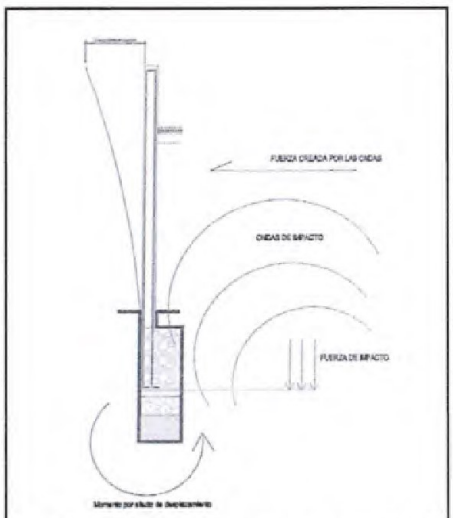


Fig. 23 – Comportamiento del muro actual de la tribuna existente

Disponer de la falla que en realidad se estaría dando en el muro se determinaría con un estudio estructural completo, ya que hay que precisar también si la capacidad portante habría sido excedida por efecto del volteo del muro.

(...)

Hay que resaltar algo que todavía no se ha dado y cuando suceda incrementará la deformación o desplazamiento superior del muro, y nos estamos refiriendo a la ausencia de la carga viva en la tribuna. En la actualidad la grada descansa en la masa del suelo que esta retenida por el muro de contención es así que cuando la carga de diseño se haga presente actuará en el terreno y la trasmitirá al muro. Esto suceso producirá que la base del muro se esfuerce más y quizás el refuerzo de esta zona no sea suficiente para controlar dicho efecto.

IV CONCLUSIONES

La deflexión ocurrida en la parte superior del muro o corona se está dando por un desplazamiento de la pantalla del muro, producto del volteo del muro de contención*. Esto crea la posibilidad que dicho volteo produzca una excedencia en la capacidad de carga del suelo, generando un asentamiento por el exceso de presión en el suelo.* ***La consecuencia de este echo seria por la deficiencia en la cimentación en esta zona del muro****.*

EL efecto se estaría dando con mayor fuerza en las esquinas porque no posee elemento de restricción lateral, como si lo posee los muros en zonas centrales. Para este efecto estaría influyendo la característica de la zapata, pues en las zonas centrales se posee zapatas medianeras y en las esquinas, zapatas esquineras.

La deformación o desplazamiento lateral ha dado su inicio ante un evento de vibración del terreno por trabajos de compactación en la zona. Esto ha producido que la masa del terreno adquiera movimiento y presione la pantalla del muro. ***Así mismo se pone de conocimiento que este proceso no se detendrá e ira aumentando cuando se hagan presentes las cargas faltantes de la tribuna, nos referimos a la carga viva.***

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CATACAOS – ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL

V CONSIDERACIONES

Se sugiere realizar un estudio estructural completo a efectos de encontrar una solución de reforzamiento y control de la deformación del muro de contención, planteándose soluciones prácticas y viables.
(...)". El resaltado y subrayado es nuestro.

Es de indicar que, dentro de las conclusiones, el ingeniero estructural señaló que el desplazamiento en la parte superior del muro se debe al volteo. La consecuencia de este hecho sería por la deficiencia en la cimentación en esta zona del muro.

Asimismo, señaló que el desplazamiento lateral iría en aumento cuando se hagan presentes las cargas vivas de la tribuna (peso de los usuarios). Como se puede observar el especialista en estructuras, en ningún momento afirmó que la estructura llegó a su desplazamiento final, sino al contrario afirmó que este no se detendrá e irá en aumento y se agravará con su entrada en funcionamiento, lo que implicó que no cumpliría su finalidad pública.

Finalmente sugirió, *"realizar un estudio estructural completo a efectos de encontrar una solución de reforzamiento y control de la deformación del muro de contención, planteándose soluciones prácticas y viables"* ya que si bien, ya había indicado: *"que el muro está atravesando un volteo en su base"*, y que lo que detonó este movimiento fue un *"evento de vibración del terreno por trabajos de compactación en la zona"*, adicionalmente indicó que aún era necesario, *"precisar también si la capacidad portante, habría sido excedida por efecto del volteo del muro"*, por lo que, se determinó que el desplazamiento en la parte superior del muro es producto del volteo del mismo, no determinó completamente las causas de este volteo.

Es de indicar que, las tolerancias son un medio para establecer la variación permisible en dimensión y ubicación, dando tanto al diseñador como el contratista los límites dentro de los cuales se realizará el trabajo; en ese sentido, se verificó la especificación técnica del expediente técnico de la partida 02.03.04.02 PLACA – ENCOFRADO Y DESENCOFRADO **(Apéndice n.° 11)**, la cual señaló que la tolerancia de concreto terminado en la sección transversal de cualquier elemento, después del desencofrado debían ser: – 5 mm a + 10 mm, por lo que tomando en cuenta lo precitado, los desplazamientos de la parte superior de las placas ya habían sobrepasado las tolerancias relacionadas a efectos del encofrado y desencofrado.

Cabe mencionar que, de acuerdo a los asientos n.°s 79 y 80 del supervisor y residente ambos de 28 de junio de 2022 **(Apéndice n.° 39)**, estos registraron lo siguiente:

"(...) Número de asiento: 79 (...)
Rol: SUPERVISOR DE OBRA (...)
- ***Se tubo la visita*** *del Gerente Municipal, el Gerente de Desarrollo Urbano y Rural, el Subgerente de Obra y regidores y proyectista* ***para ver el avance de la obra y constatación física del desplazamiento de la placa parte superior de la misma****, la cual ya se ha venido verificando conjuntamente con el Residente y el Ingeniero estructural.*

(...)
Número de asiento: 80 (...)
Rol: RESIDENTE DE OBRA (...)
- ***El día de hoy se apersonaron a obra****, el Gerente Municipal, Gerente de Desarrollo Urbano Rural, Subgerente de Unidad Ejecutora de Inversiones e Ingeniero Proyectista,* ***a fin de*** *constatar los*

trabajos que se vienen realizando en la obra. A su vez ***verificar la inclinación de las placas en su parte superior, ubicadas a los extremos de las graderías****.*
(...)". El resaltado y subrayado es nuestro

Como se puede visualizar en los asientos del cuaderno de obra mencionados anteriormente, el supervisor y residente de obra registraron que el Gerente Municipal[40], el Gerente de Desarrollo Urbano y Rural[41], el Subgerente de Unidad Ejecutora de Inversiones[42], además de regidores y el proyectista se apersonaron a la obra el día 28 de junio de 2022, quienes constataron y tomaron conocimiento durante su recorrido, del desplazamiento e inclinación que presentaban las placas de concreto en la parte superior y a los extremos de las graderías.

Es preciso señalar que, el informe técnico 20220628_EECL de 6 de junio 2022 **(Apéndice n.º 38)**, elaborado por el Ingeniero Estructural[43], indicó la tolerancia esperada, que los desplazamiento irían en aumento y la sugerencia de realizar un estudio estructural completo, este informe fue alcanzado por el Residente de Obra[44], mediante el informe n.° 010-2022-CONSORCIO CCANO/JALT/RESIDENTE de 15 de julio de 2022 **(Apéndice n.º 40)**; y dirigida a la Contratista[45], donde sugirió atender las recomendaciones; por su parte la Contratista, la presentó al Jefe de Supervisión[46], mediante la carta n.° 027-2022-C. CCANO.RL COLISEO C. REQUENA, que fue recibida el 16 de julio de 2022 **(Apéndice n.º 41)**, en atención a lo requerido por el supervisor de obra en su asiento de cuaderno de obra n.º 76 **(Apéndice n.º 7)**, el Supervisor de obra a través de Informe
n.° 014-2022-MDC/PRGT/JMHC/J.SUP de 18 de julio de 2022 **(Apéndice n.º 42)**, recomendó remitir el Informe técnico 20220628_EECL **(Apéndice n.º 38)** al proyectista y realizar una verificación estructural, comunicando al consultor de supervisión lo siguiente:

"(...)
Por lo que ***se recomienda elevar al proyectista*** *dicho informe* ***para su respectiva revisión y de su opinión*** *a dicho informe técnico para posteriormente no se presenten problemas* ***y de ser el caso dar las soluciones respectivas y oportunas****.*
Se hace entrega de la copia del informe técnico 20220628_EECL, para fines de verificación estructural y salvaguardar la integridad de construcción de la obra*, esta supervisión estará informando del comportamiento y evolución de los elementos estructurales de la obra.*
(...)". El resaltado y subrayado es nuestro.

El precitado documento, fue comunicado por el consultor de la supervisión al gerente de Desarrollo Urbano Rural e Infraestructura[47], mediante carta n.° 017-2022/MDC/GTPR/CONSULTOR de 19 de julio de 2022 **(Apéndice n.º 43)**, quien a su vez lo derivó para su evaluación e informe al Subgerente de la Unidad Ejecutora de Inversiones[48], donde la Monitor de Obra[49], presentó su revisión al Subgerente de la Unidad Ejecutora de Inversiones[50], a través de la carta

[40] Pavel Riofrio Aguilar
[41] Renan Valladares Garcia
[42] Eduardo Martín García Mandamientos
[43] [redacted]
[44] José Antonio Limaco Taboada
[45] Miryam Pacherres Cayetano
[46] Jorge Martín Herrera Carmona
[47] Renan Valladares García.
[48] Eduardo Martín García Mandamientos.
[49] Judith E. Vallejos Castro.
[50] Eduardo Martín García Mandamientos.

n.° 43-2022/ING.JEVC-MONITOR DE OBRA recibida el 26 de julio de 2022 **(Apéndice n.° 44)**, solicitando con carácter de urgencia el pronunciamiento del proyectista.

Paralelamente con oficio n.° 0065-2022-CIP-CDP de 26 de julio de 2022 **(Apéndice n.° 45)**, el decano[51] del Colegio de Ingenieros - Concejo Departamental Piura, comunicó al alcalde[52] de la Municipalidad Distrital de Catacaos, que había realizado una inspección técnica a la obra, donde se pudo apreciar que el muro de contención se ha desplazado de su ubicación originando una abertura y recomendando un peritaje para evaluar dicha construcción, agregando lo siguiente:

> *"(...)*
> *...donde se puede apreciar que el muro de contención se ha desplazado de su ubicación originando una abertura.*
> *Durante la diligencia realizada el residente de obra nos presentó los planos los cuales se revisaron en presencia del supervisor,* ***observando que el diseño del muro de contención podría no estar cumpliendo con la función*** *para la fue construido.*
> *Por lo antes mencionado el Colegio de Ingenieros del Perú Consejo Departamental de Piura* ***recomienda se realice un peritaje con la finalidad de evaluar si dicha construcción podría requerir un reforzamiento o modificación en el diseño****, a fin de evitar futuros daños a la propiedad y en el peor de los casos pérdidas humanas.*
> *(...)".* El resaltado y subrayado es nuestro.

Mientras tanto, el subgerente de la Unidad Ejecutora de Inversiones[53] con carta n.° 089-2022-MDC-ING.EMGM/SGUEI[54] **(Apéndice n.° 46)**, dirigida al representante legal de SEYDA ingenieros EIRL[55], solicitó con carácter de urgencia el pronunciamiento del proyectista documento que fue enviado vía correo institucional el 12 de agosto de 2022, por lo que la comisión auditora solicitó mediante oficio n.° 034-2026-CG/OC2408-AC-1 de 15 de mayo de 2026 **(Apéndice n.° 47)** al proyectista la confirmación de la recepción de la carta n.° 089-2022-MDC-ING.EMGM/SGUEI, quien remitió respuesta a través de carta n.° 030–2026-SI EIRL, de 18 de mayo de 2026 **(Apéndice n.° 48)**, en el cual indicó:

> *"(...)*
> *Se precisa que la Carta N° 089-2022-MDC-SGUEI se recepcionó por correo electrónico el día 12 de agosto de 2022. Se adjunta el correo electrónico que acredita la recepción.*
> *(...)".*

Posteriormente, mediante carta n.° 62-2022-SI EIRL de 18 de agosto de 2022 **(Apéndice n.° 49)**, el representante legal de SEYDA ingeniero EIRL, remitió a la entidad la opinión del profesional del proyectista[56] del expediente técnico, adjuntando el Informe Técnico n.° 003-2022-ING.C.A.M.Q, de 17 de agosto de 2022 **(Apéndice n.° 50)**, indicando en su sección análisis y en conclusiones los siguiente:

> *"(...)*
> ***IV. ANALISIS***

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CATACAOS – ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL

[51] Hermes Ernesto Alzamora Román.
[52] José Luis Muñoz Vera.
[53] Eduardo M. García Mandamientos.
[54] Carta sin fecha de emisión ni recepción.
[55] Eduardo Emilio Espinoza Calle.
[56] Cesar Augusto Marcelo Quintana

3. *Que el día 12 de agosto del 2022, 43 días calendario después de haberse pedido mediante cuaderno de obra digital dicho informe al especialista estructural del CONSORCIO CCANO, la entidad solicita al proyectista opinión, dejando en claro que no es consulta y si lo fuese los plazos estipulados mediante Artículo 193. Consultas sobre ocurrencias en la obra, no se han cumplido,*
(...)
7. *Que, los desplazamientos producidos, han sido verificados inclusive por una comisión del colegio de ingenieros de Piura, sin embargo, como proyectista se cumple con responder a la solicitud de emitir opinión sobre los hechos suscitados.* ***Dejando en claro que*** *dicha consulta u opinión se encuentra fuera de los plazos establecidos en el reglamento de la ley de contrataciones del estado, que* ***dichos desplazamientos se pueden originar por varias causas, patologías, malos procesos constructivos, etc****.*
(...)
9. *En la visita realizada se deja constancia que el diseño del expediente ha sido modificado, en las tribunas, para cual el diseño estructural ha sido modificado, en ese orden de ideas el proyectista no puede emitir pronunciamiento de un diseño estructural que no le pertenece al haberse modificado. Sin embargo, se recomienda que se realice una evaluación estructural a detalle para identificar la posible causa del desplazamiento*
(...)

III. CONSLUSIONES

1. *Luego de haber revisado los informes, cartas, y haber realizado el estudio de mecánica de suelos se* ***recomienda se realice un estudio estructural y geotécnico*** *a detalle a fin de poder identificar correctamente la falla y el tipo de la misma.*
(...)

PANEL FOTOGRAFICO DE TENSORES EN COLUMNAS DE TRIBUNAS FECHA 13.08.2022

FOTO N° 01: COLOCACION DE TENSORES EN COLUMNAS DE TRIBUNAS

(...)". El resaltado y subrayado es nuestro.

Recomendando finalmente, se realice un estudio estructural y geotécnico a fin de poder identificar correctamente la falla y el tipo de la misma.

Asimismo, con carta n.º 005-2022/ARQ.CIAP-MONITOR DE OBRA, de 19 de agosto del 2022 **(Apéndice n.º 51)**, dirigida al Subgerente de la Unidad Ejecutora de Inversiones, Eduardo Martín García Mandamientos, la monitor de obra recomendó la realización de un peritaje en obra indicando:

"(...)

*En virtud a ello **se recomienda la realización de un peritaje de obra**, siendo necesario tener una prueba técnica contundente para ayudar en la resolución de lo expuesto por ambas partes, **que permita tener un estudio estructural determinante para la identificación correcta de la falla y el tipo que ocasiono la misma**.*
(...)". El resaltado y subrayado es nuestro.

A su vez el subgerente de la Unidad Ejecutora de Inversiones, Eduardo Martín García Mandamientos, remitió dicha recomendación al Gerente de Desarrollo Urbano Rural e Infraestructura, Renán Valladares García, con informe n.° 698-2022-MDC-ING.EMGM-SGUEI/GDURI, de 22 de agosto de 2022 **(Apéndice n.° 52)**, indicando:

"(...)
*Por lo tanto, visto los actuados **este despacho solicita la realización de un peritaje en Obra**, siendo necesario tener una prueba técnica contundente para ayudar en la resolución de lo expuesto por ambas partes, que permita tener un estudio estructural determinante para la identificación correcta de la falla y el tipo que ocasionó la misma.*
(...)". El resaltado y subrayado es nuestro.

Finalmente, el gerente de Desarrollo Urbano Rural e Infraestructura, Renán Valladares García, con informe n.° 813-2022-MDC-ING. RVG/GDURI, de 22 de agosto de 2022 **(Apéndice n.° 53)**, remitió al Gerente Municipal[57], solicitud para la realización de un peritaje de obra, precisando lo siguiente:

"(...)
*Por lo tanto, en vista a lo descrito párrafos arriba esta Gerencia, **solicita a su despacho se realice el peritaje de obra para estudio estructural y geotécnico a detalle**.*
(...)". El resaltado y subrayado es nuestro.

Con oficio n.° 033-2026-CG/OC2408-AC-1 de 15 de mayo de 2026 **(Apéndice n.° 54)**, se solicitó a Gerencia Municipal informar las acciones realizadas con el requerimiento del párrafo precedente. Asimismo, con oficio n.° 132-2026-MDC/GM de 18 de mayo de 2026 **(Apéndice n.° 55)** el Gerente Municipal indicó que fue derivado a la Gerencia de Administración, el 31 de agosto de 2022, según consta en el cuaderno de registro[58] de la Gerencia Municipal, cuaderno de registro 2022 Tomo II, páginas 356 y 357 **(Apéndice n.° 55)**.

Asimismo, a través del oficio n.° 038-2026-CG/OC2408-AC-1 de 19 de mayo de 2026 **(Apéndice n.° 56),** se requirió al gerente de Desarrollo Territorial e Infraestructura, indique si se realizó algún peritaje, estudio de mecánica de suelos y/u otro servicio en relación a la Obra, dando respuesta con informe n.° 531-2026-MDC-GDTI de 19 de mayo de 2026 **(Apéndice n.° 57)**, indicando que en los archivos de obra el informe n.° 898-2022-MDC-ING.RVG/GDURI de 15 de setiembre de 2022 **(Apéndice n.° 58)** por el cual se alcanzó a la Subgerencia de Logística, Almacén y Control Patrimonial, los términos de referencia para la contratación de servicio de peritaje; seguidamente, con oficio n.° 037-2026-CG/OC2408-AC-01 de 18 de mayo de 2026 **(Apéndice n.° 59)**, se consultó a la Jefe de la Oficina de Abastecimiento si se ha realizado algún peritaje, estudio de mecánica de suelos y/u otro servicio en relación a la Obra, indicando en su respuesta, mediante informe n.° 623-2026-MDC-OGAyF-OA de 18 de mayo de 2026 **(Apéndice n.° 60)**, *"se realizó la búsqueda en los sistemas (sisguber abastecimiento, SIGA) y solo se registra una orden de servicio*

[57] Pavel Riofrio Aguilar.
[58] Remitido en el oficio n.° 132-2026-MDC/GM de 18 de mayo de 2026.

N° 1551 de fecha 11 de octubre de 2024(...)", dicha orden remitida no fue para el servicio de peritaje, sino para la revisión de informe estructural para reforzamiento de las placas de la obra (realizado en el 2024).

Cabe precisar que, desde el registro del residente en el asiento n.° 75 de 24 de junio de 2022 **(Apéndice n.° 05)**, del cuaderno de obra hasta la culminación de la misma, la Entidad, no realizó el "estudio estructural completo", recomendado en el informe técnico 20220628_EECL de 6 de junio de 2022 **(Apéndice n.° 38)**, tampoco realizó la "verificación estructural", requerida en el informe n.° 014-2022-MDC/PRGT/JMHC/J.SUP. de 18 de julio de 2022 **(Apéndice n.° 42)**, ni el "Peritaje para evaluar la construcción" recomendado por el Colegio de ingenieros - Concejo departamental Piura en Oficio n.° 0065-2022-CIP-CDP de 26 de julio de 2022 **(Apéndice n.° 45)**, ni "Estudio estructural y geotécnico a detalle", recomendado en Informe técnico n.° 003-2022-ING.C.A.M.Q, de 17 de agosto de 2022 **(Apéndice n.° 50)**, ni el "Peritaje de obra" recomendado con carta n.° 005-2022/ARQ.CIAP-MONITOR DE OBRA, de 19 de agosto del 2022 **(Apéndice n.° 51)**.

En consecuencia, la entidad no se pronunció ni tomo acciones en relación a la falla identificada comunicada por el contratista y de la cual tenían conocimiento, sin embargo, continuaron con la ejecución de la obra.

2.2 DE LA ASIGNACION DE RIESGOS DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

En la documentación de evaluación de riesgos del proyecto, del expediente técnico aprobado[59], se estableció la estrategia en la asignación de riesgos, la cual señaló que los riesgos por errores o deficiencias en el diseño deben ser mitigados por el contratista llevando a cabo las modificaciones, aprobaciones de adicionales y deductivos de obra de ser el caso.

Según el documento de Análisis de Riesgos, específicamente en el anexo n.° 03 denominado: *"Formato para asignar los riesgos"* **(Apéndice n.° 62)**, se evalúo el código de riesgo R-001, descrito literalmente como *"riesgos por errores o deficiencias en el diseño"* (en las imágenes n.° 1 y n.° 2).

Las causas generadoras de este riesgo se definen textualmente como *"posibles errores en el expediente técnico en algunos de sus componentes"*. Lo central de esta disposición es que, al definir a los responsables en el apartado "*4.3 RIESGO ASIGNADO A*", el documento marca con una equis ("x") explícitamente la columna del "Contratista".

Como solución y directiva para enfrentar este riesgo asignado al constructor, el formato establece literalmente la siguiente instrucción en su sección de *"Acciones para dar respuesta al riesgo"*: *"llevar a cabo las modificaciones y aprobación de adicional y deductivo de obra de ser el caso"*.

Responsabilidad que ha sido formalizada en el contrato n.° 004-2022-MDC-SGLyCP **(Apéndice n.° 10)**, firmado entre La Entidad y el Contratista, el 8 de marzo de 2022, donde específicamente, la *"CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA: ASIGNACIÓN DE RIESGOS DE LA OBRA"* del documento contractual recoge los riesgos identificados que pueden ocurrir durante la ejecución de la obra y la determinación de la parte del contrato que debe asumirlos durante la ejecución contractual:

> *"(...)*
> *CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA: ASIGNACIÓN DE RIESGOS DE LA OBRA*

[59] Actualizado con la Resolución Gerencial Municipal n.° 0285-2021-MDC de 18 de noviembre de 2021**(Apéndice n.° 61)**.

Riesgos identificados que pueden ocurrir durante la ejecución de la obra y la determinación de la parte del contrato que debe asumirlos durante la ejecución contractual de acuerdo DIRECTIVA N° 012-2017-OSCE/CD GESTIÓN DE RIESGOS EN LA PLANIFICACIÓN DE LA EJECUCIÓN DE OBRAS.
(...)"

Al integrar esta disposición, el contrato hace legalmente vinculante la matriz de riesgos analizada previamente, confirmando que es el contratista quien debe mitigar contractualmente el *"riesgo por errores o deficiencias en el diseño"* y, por tanto, recaía sobre él, la obligación de implementar las modificaciones, adicionales o deductivos necesarios para subsanar dichas fallas de diseño durante la ejecución.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CATACAOS
ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL

Imagen n.° 03
Ficha de identificación de riesgos R-001

Anexo N° 01
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos

1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número	001-2020
		Fecha	Abril del 2020
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	"MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DEPORTIVO DEL COLISEO CRISTHIAN REQUENA PASAPERA EN EL C.P MONTE SULLON DEL DISTRITO DE CATACAOS-PROVINCIA DE PIURA –DEPARTAMENTO DE PIURA"
		Ubicación Geográfica	C.P Monte Sullón,Distrito de Catacaos, Provincia Piura.

3	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS			
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R-001	
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	**riesgos por errores o deficiencias en el diseño**	
	3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	posibles errores en el expediente tecnico en algunos de sus componentes
			Causa N° 2	
			Causa N° 3	

4	ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS						
	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA	
		Muy baja	0.10			Muy bajo	0.05	
		Baja	0.30	x		Bajo	0.10	x
		Moderada	0.50			Moderado	0.20	
		Alta	0.70			Alto	0.40	
		Muy alta	0.90			Muy alto	0.80	
		Baja		**0.300**		**Bajo**		**0.100**
	4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO					
		Puntuación del Riesgo =Probabilidad x Impacto		**0.030**	Prioridad del Riesgo	**Baja Prioridad**	

5	RESPUESTA A LOS RIESGOS					
	5.1	ESTRATEGIA	**Mitigar Riesgo**	x	**Evitar Riesgo**	
			Aceptar Riesgo		**Transferir Riesgo**	
	5.2	DISPARADOR DE RIESGO				
	5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	**llevar a cabo las modificacionesy aprobacion de adicional y deductivo de obra de ser el caso.**			

Ing. Cesar Augusto Marcelo Quintana

CIP. N° 70117

Fuente: Informe n.° 508-2023-MDC-ING.HOT-SGUEI-GDURI de 21 de julio de 2023 **(Apéndice n.° 63)**

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CATACAOS – ORGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL

.Imagen n.° 04
Formato de asignación de riesgos

Anexo N° 03					
Formato para asignar los riesgos					
1. NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número	001-2020	2. DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	"MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DEPORTIVO DEL COLISEO CRISTHIAN REQUENA PASAPERA EN EL C.P MONTE SULLON DEL DISTRITO DE CATACAOS, PROVINCIA DE PIURA - DEPARTAMENTO DE PIURA"
	Fecha	Abril del 2020		Ubicación Geográfica	C.P Monte Sullón,Distrito de Catacaos, Provincia Piura.

3.INFORMACIÓN DEL RIESGO			4 PLAN DE RESPUESTA A LOS RIESGOS						
			4.1 ESTRATEGIA SELECCIONADA				4.2 ACCIONES A REALIZAR EN EL MARCO DEL PLAN	4.3 RIESGO ASIGNADO A	
3.1 CÓDIGO DE RIESGO	3.2 DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	3.3 PRIORIDAD DEL RIESGO	Mitigar el riesgo	Evitar el riesgo	Aceptar el riesgo	Transferir el riesgo		Entidad	Contratista
R-001	riesgos por errores o deficiencias en el diseño	baja prioridad	x	0.00	0.00	0.00	llevar a cabo las modificacionesy aprobacion de adicional y deductivo de obra de ser el caso.		x
R-002	riesgos en la construccion que genera sobrecostos y/o szobreplazos durante el periodo de ejecucion	baja prioridad	x	0.00	0.00	0.00	llevar a cabo las modificacionesy aprobacion de adicional y deductivo de obra de ser el caso.	x	
R-003	riesgos de expropiacion de terrenos	baja prioridad	x	0.00	0.00	0.00	llevar a cabo las gestiones interinstitucionales respecto a la propoiedad del terreno de obra de ser el caso.	x	
R-004	riesgos de interferencias /servicios afcetados	baja prioridad	x	0.00	0.00	0.00	llevar a cabo las gestiones interinstitucionales respecto a las inteferencias con las concesionarias de los servicios de ser el caso.		x
R-005	riesgos ambiental	baja prioridad	x	0.00	0.00	0.00	llevar a cabo las acciones de mitigacion ambiental presupuestadas en el presupuestode obra.		x
R-006	riesgo arqueologico	baja prioridad	x	0.00	0.00	0.00	llevar a cabo la implementacion de un plan de monitoreo arqueologico y gestionar su aprobacion de adicional ante la entidad	x	
R-007	riesgo de eventos de fuerza mayor o caso fortuito	baja prioridad	x	0.00	0.00	0.00	llevar a cabo las coordinaciones con la Entidad para paralizar la obra el plano necesario hasta superar las ventualidades no controlables.	x	

Fuente: Informe n.° 508-2023-MDC-ING.HOT-SGUEI-GDURI de 21 de julio de 2023 **(Apéndice n.° 63).**

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CATACAOS
ORGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL

000030

En resumen, debía identificarse cuales eran las causas de las deficiencias y en el supuesto de que se determinase, que las causas se encontraban vinculadas estrictamente al riesgo anteriormente mencionado, la mitigación del mismo requería la realización de los adicionales y/o deductivos vinculantes correspondientes como estrategia de mitigación asumida contractualmente, no obstante de ello el contratista no realizó la determinación de las causas de las deficiencias ni llevó a cabo las soluciones técnicas correspondientes para el cumplimiento de la finalidad pública de la obra ni la Entidad, a pesar de tener conocimiento de las deficiencias, exigió al contratista ni tomo acciones para la mitigación del riesgo

2.3 VOLTEO DE LOS MUROS Y ASENTAMIENTO DE LAS GRADERÍAS

2.3.1 De acuerdo al estudio de mecánica de suelos EMS – 0057 – 2025 -R00.

En virtud a lo advertido durante la ejecución de la obra, la Contraloría General de la República gestionó la realización de un "*estudio de mecánica de suelos y extracción y ensayos de testigos de concreto, con diamantina de la obra (...)*", con el objetivo de evaluar la capacidad de soporte del terreno y calidad de los elementos del Coliseo, mediante ensayos y verificaciones conforme al expediente técnico y la normativa vigente.

El estudio fue realizado por la empresa Constructora y Consultoría A&R SAC **(Apéndice n.° 64),** y fue denominado: "*EMS – 0057 – 2025 -R00*[60]*, Estudio de mecánica de suelos y extracción y ensayos de testigos de concreto con diamantina de la obra: "Mejoramiento del servicio deportivo del coliseo Cristhian Requena Pasapera en el Centro Poblado Monte Sullón del distrito de Catacaos, Provincia de Piura, Departamento de Piura".*

Al respecto, dicho estudio realizó la extracción de muestras de suelo (Prospecciones Geotécnicas[61]), en presencia del personal de OCI de la Municipalidad Distrital de Catacaos y de la Entidad, según el siguiente detalle:

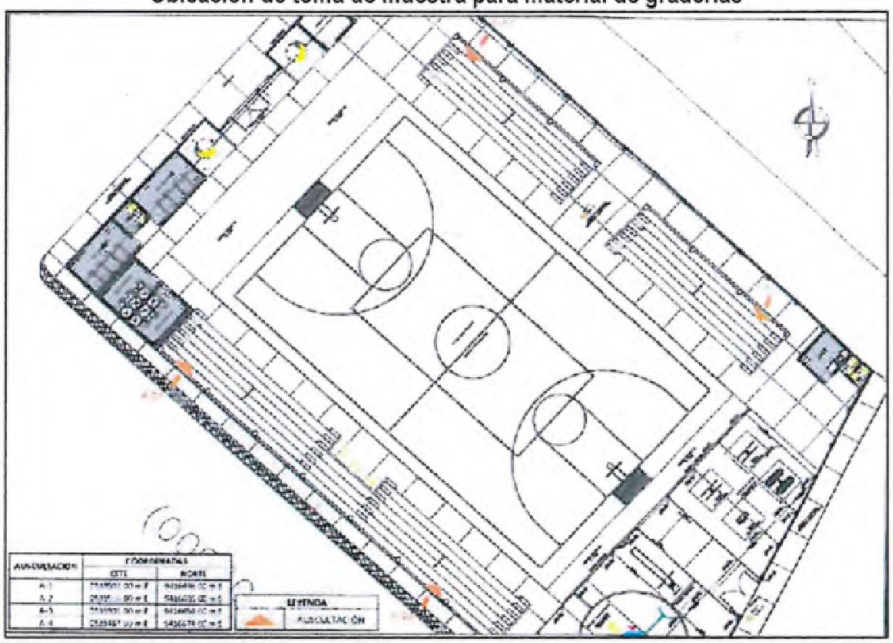
- Cuatro (4) extracciones y ensayos de muestras para verificar el material de relleno de las graderías.
- Cuatro (4) extracciones y ensayos de muestras para verificar el espesor y material de las capas conformantes de la cimentación.

Es de indicar que, la ubicación de las extracciones tanto para la prospección geotécnica fue determinada de acuerdo al enfoque de la fiscalización de la calidad de la obra ejecutada. A continuación, se presentan las siguientes imágenes, donde se aprecia la ubicación de la zona donde se realizó la toma de muestras:

[60] Remito a la gerencia regional de control de Piura con carta n.° 08-A&R-25 el 29 de octubre de 2025 **(Apéndice n.° 64)**.

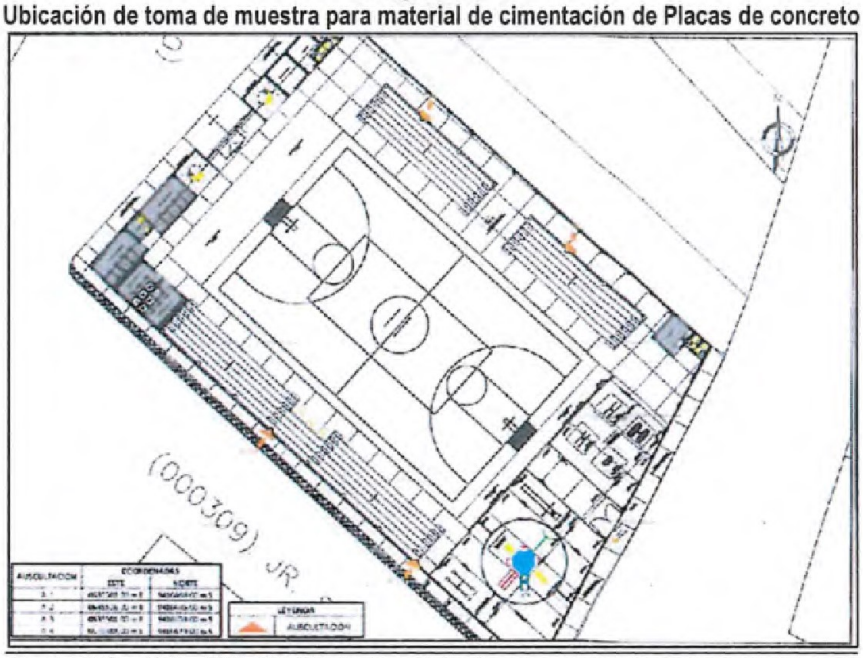
[61] Las prospecciones geotécnicas son técnicas de reconocimiento del subsuelo (sondeos, calicatas, ensayos in situ) fundamentales para identificar la naturaleza, estratigrafía y características mecánicas del terreno. Permiten obtener muestras y datos para diseñar cimentaciones seguras y eficientes, evaluando el comportamiento del suelo ante cargas.

Imagen n.° 05
Ubicación de toma de muestra para material de graderías



Fuente: EMS – 0057 – 2025 -R00 Estudio de mecánica de suelos y extracción y ensayos de testigos de concreto con diamantina de la obra: "Mejoramiento del servicio deportivo del coliseo Cristhian Requena Pasapera en el Centro Poblado Monte Sullón del distrito de Catacaos, provincia de Piura, departamento de Piura". **(Apéndice n.° 64)**

Imagen n.° 06
Ubicación de toma de muestra para material de cimentación de Placas de concreto



Fuente: EMS – 0057 – 2025 -R00 Estudio de mecánica de suelos y extracción y ensayos de testigos de concreto con diamantina de la obra: "Mejoramiento del servicio deportivo del coliseo Cristhian Requena Pasapera en el Centro Poblado Monte Sullón del distrito de Catacaos, provincia de Piura, departamento de Piura". **(Apéndice n.° 64)**

Es de indicar que, en el estudio de mecánica de suelos las extracciones de material de relleno de las graderías y para los muros de contención fueron denominadas como "auscultación"[62], consignándoles la ubicación y numeración de la siguiente manera:

Imagen n.° 07
Denominación de la auscultación

Identificación		Muestras, und.	Ubicación (Data y Zona)	
Exploración N°	Prof., m		Este	Norte
Auscultaciones en gradería				
AUSCULTACION GRADERIA - 01	2,10	1	0535502.00 m E	9416698.00 m S
AUSCULTACION GRADERIA - 02	2,10	2	0535516.00 m E	9416685.00 m S
AUSCULTACION GRADERIA - 03	2,10	1	0535501.00 m E	9416659.00 m S
AUSCULTACION GRADERIA - 04	2,10	1	0535487.00 m E	9416674.00 m S
Auscultaciones en muro de contención				
AUSCULTACION MURO DE CONTENCION - 01	2,10	1	0535505.00 m E	9416698.00 m S
AUSCULTACION MURO DE CONTENCION - 02	2,10	1	0535520.00 m E	9416684.00 m S
AUSCULTACION MURO DE CONTENCION - 03	2,10	1	0535501.00 m E	9416654.00 m S
AUSCULTACION MURO DE CONTENCION - 04	2,10	1	0535490.00 m E	9416663.00 m S

Fuente: EMS – 0057 – 2025 -R00 Estudio de mecánica de suelos y extracción y ensayos de testigos de concreto con diamantina de la obra: "Mejoramiento del servicio deportivo del coliseo Cristhian Requena Pasapera en el Centro Poblado Monte Sullón del distrito de Catacaos, provincia de Piura, departamento de Piura". **(Apéndice n.° 64)**

a) **Respecto a las Placas de concreto**

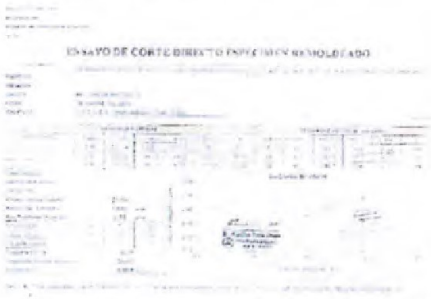
El estudio de mecánica de suelos **(Apéndice n.° 64)** en el "*numeral 9.1.1 perfil estratigráfico del numeral 9. DESCRIPCIÓN DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS*", señaló que:

> "*(...)*
> *Los perfiles geológicos y la determinación de las propiedades de los estratos se han determinado de acuerdo con las investigaciones de campo*
> (...)".

Y presentó las imágenes de los resultados de las estratigrafías encontradas en campo, así como de las propiedades físico-mecánicas, los resultados del porcentaje de compactación en el relleno, los resultados de la capacidad portante y los resultados de la resistencia a la compresión, haciendo en el numeral 10 del estudio de mecánica de suelos un análisis e interpretación de los resultados obtenidos, tal como se presenta a continuación:

[62] La auscultación mecánica de suelos es una técnica de ingeniería geotécnica utilizada para monitorear, medir y evaluar el comportamiento, deformaciones y tensiones del terreno antes, durante y después de la construcción de obras, garantizando su estabilidad.

Imágenes n.° 06 y 07
Resultados de Capacidad Portante[63]

ESTUDIO DE MECANICA DE SUELOS DEL EXPEDIENTE TECNICO	EVALUACIÓN (in situ)
Se ha identificado que el estudio de mecánica de suelos (EMS) fue realizado en diciembre de 2019, la cual no cumplió con los requisitos mínimos de la norma técnica de edificación (NTE) E.050 (versión 2018).Se evidencia, principalmente, en la elección de la metodología de ensayo empleada para la obtención de los parámetros geotécnicos del suelo. El informe original (página 49) indica el uso del ensayo **de corte directo** para determinar los parámetros de resistencia al corte. Este ensayo es limitado para el cálculo de la capacidad portante en cimentaciones porque aplica esfuerzos únicamente en dos dimensiones. Según la propia NTE E.050, el ensayo de **corte directo** solo es adecuado para evaluar rellenos de ingeniería o estabilidad de taludes, no para el diseño de cimentaciones. Por el contrario, indica que se debe realizar el ensayo triaxial.  Respecto al cálculo de la capacidad portante, el estudio original se evidencia la falta de rigor técnico al no especificar el método utilizado para su determinación.	Nuestro informe ha sido elaborado bajo un estricto apego y cumplimiento a los requisitos establecidos en la Norma Técnica de Edificación (NTE) E.050 - Suelos y Cimentaciones. Específicamente, en la determinación de la capacidad portante y los parámetros de resistencia al corte del suelo, nuestra metodología garantiza la fiabilidad y el rigor técnico exigidos por la norma, tal como se detalla a continuación: **Ensayo de Resistencia al Corte Normalizado** • Hemos utilizado el **Ensayo Triaxial No Consolidado No Drenado (UU)**, el cual está expresamente recomendado por la NTE E.050 para el diseño de cimentaciones. • Este ensayo simula las **condiciones tridimensionales de esfuerzo (confinamiento)** que el suelo experimenta bajo la cimentación, proporcionando parámetros de resistencia al corte (cohesión y ángulo de fricción) válidos y confiables para el cálculo estructural. **Cálculo de Capacidad Portante y Cumplimiento de Requisitos** • La capacidad portante admisible fue determinada mediante el método de vesic o un método técnico riguroso equivalente, apropiado para el diseño estructural.
	Los valores de capacidad portante obtenidos en nuestro estudio (en el rango de 0.90 a 1.02 kg/cm²) han sido verificados y cumplen satisfactoriamente con el requisito de resistencia del suelo natural exigido por la NTE E.050.

Fuente: EMS – 0057 – 2025 -R00 Estudio de mecánica de suelos y extracción y ensayos de testigos de concreto con diamantina de la obra: "Mejoramiento del servicio deportivo del coliseo Cristhian Requena Pasapera en el Centro Poblado Monte Sullón del distrito de Catacaos, provincia de Piura, departamento de Piura". **(Apéndice n.° 64)**

[63] La capacidad portante del suelo es la presión máxima que un terreno puede soportar sin sufrir fallas por corte o asentamientos excesivos, garantizando la estabilidad de las cimentaciones.

Según las imágenes anteriores, se advirtió que los valores de 0.90 a 1.02 kg/cm² de capacidad portante obtenidos en el estudio de mecánica de suelos son mayores a los valores de 0.42 a 0.59 kg/cm² del estudio de mecánica de suelos del Expediente Técnico de la Obra actualizado, mediante Resolución Gerencia Municipal n.° 0285-2021-MDC de 18 de noviembre de 2021 **(Apéndice n.° 61)**.

Asimismo, en el numeral 12.1 conclusiones, se señaló que, en el suelo:

> *"(...)*
> *Se observa la ausencia de material granular adecuado para soporte estructural, lo que implica un riesgo para la estabilidad, especialmente frente a cargas dinámicas. Durante las auscultaciones se verificó que la excavación se detuvo a 2.10 m porque no se encontró ni colocó el relleno granular de 0.30 m ni la piedra over de 0.40 m, según planos bajo la base de las zapatas a 1.80m.*
> *(...)*
> ✓ *Observaciones en la ejecución de cimentaciones de muros de contención*
> - *La cimentación se ejecutó de manera inconforme con los planos, al verificarse la ausencia crítica del solado y en varios sectores, la falta de material granular de apoyo en el nivel de desplante.*
> *Estos elementos son fundamentales para la distribución uniforme y correcta de las cargas al terreno, alterando la capacidad de transmisión de esfuerzos y la correcta respuesta del sistema de cimentación, lo que provocará asentamientos diferenciales y daños estructurales prematuros. Esta ejecución defectuosa compromete gravemente la durabilidad y la estabilidad de la estructura del coliseo.*
> *(...)".*

Por lo que el estudio de mecánica de suelos evidenció incumplimientos, con posibles consecuencias para la integridad estructural y la seguridad del proyecto.

b) **<u>Respecto a las graderías</u>**

Respecto a la granulometría del material de relleno utilizado en las graderías, en las tablas n.°s 28, 30, 31 y 32 del estudio de mecánica de suelos EMS – 0057 – 2025 -R00 **(Apéndice n.° 64)**, para las cuatro (4) auscultaciones realizadas en las graderías, se advirtió que las muestras analizadas del material de relleno contienen más del 12% de finos, siendo el % de finos el porcentaje del material que pasa la malla n.° 200 (malla con aberturas de 0.075 mm), evidenciándose los siguientes valores:

- Auscultación Gradería 01 (Profundidad 0.25 m - 2.10 m): el % de finos llega al 48,3%.
- Auscultación Gradería 02 (Profundidad 1.10 m - 2.10 m): el % de finos llega al 27,8%.
- Auscultación Gradería 03 (Profundidad 0.25 m - 2.10 m): el % de finos llega al 25,5%.
- Auscultación Gradería 04 (Profundidad 0.10 m - 2.10 m): el % de finos llega al 40,3%.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CATACAOS
ORGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL

Por lo que de acuerdo a lo indicado en la sección; *"8.1.2 De acuerdo a la normativa"*, del mismo estudio **(Apéndice n.º 64)**, respecto a la densidad de compactación del material de relleno, se señaló que este deberá compactarse a una densidad mayor o igual del 90%, tal como se indicó a continuación:

> *"(...)*
> ***NTP E050 – 21.1 Relleno controlados o de ingeniería***
> *Los rellenos controlados son aquellos que se construyen con material seleccionado, tendrán las mismas condiciones de apoyo que las cimentaciones superficiales. Los métodos empleados en su conformación, compactación y control dependen principalmente de las propiedades físicas del material. El Material Seleccionado con el que se debe construir el Relleno Controlado deberá ser compactado de la siguiente manera:*
> *a) **Si tiene más de 12% de finos, deberá compactarse a una densidad mayor o igual del 90%** de la máxima densidad seca del método de ensayo proctor modificado, NTP 339.141 (ASTM D 1557), en todo su espesor.*
> *(...)".* El resaltado y subrayado es nuestro.

Por lo que, en relación a las densidades de compactación[64], en los numerales "*10.1.3 De acuerdo con la EG-2013*", y "*10.1.4 De acuerdo con la NTP E050*", respectivamente se concluyó:

> *"(...)*
> *El material de relleno compactado utilizado en las graderías incumple fundamentalmente con la especificación granulométrica (EG-2013), sumando a **los bajos porcentajes de compactación verificados en campo, explica la inestabilidad, los asentamientos diferenciales y los desplazamientos estructurales observados en las graderías** de la instalación. El cumplimiento del LL y el IP no compensa la mala gradación del cuerpo del material.*
> *(...)*
> *El análisis confirma que **el relleno compactado en las graderías (01 a 04) no cumple con el requisito mínimo del 90% de la MDS** establecido en las especificaciones técnicas. **Esta ejecución deficiente es, junto con la mala calidad granulométrica del material, el principal factor de riesgo y la causa fundamental de la inestabilidad, los asentamientos y las fallas estructurales evidente en las graderías**.*
> *(...)".* El resaltado y subrayado es nuestro.

Así como también, en el numeral 12.1 Conclusiones, indicó que:

> *"(...)*
> *que el perfil estratigráfico de las GRADERÍAS está compuesto principalmente por una arena arcillosa clasificada como SC según el Sistema Unificado de Clasificación de Suelos (SUCS). Este suelo presenta*

[64] La densidad de compactación mide la relación entre la masa y el volumen de un material (suelo, árido, residuos) tras ser sometido a un esfuerzo mecánico, buscando reducir huecos y aumentar su peso unitario seco. Es crucial en ingeniería para garantizar la estabilidad estructural, usándose ensayos como el Proctor o el cono de arena para determinar la densidad máxima y asegurar un porcentaje de compactación específico.

características de arena con un contenido relevante de finos arcillosos, lo que le otorga una plasticidad baja a media. El material exhibe un contenido de humedad[65] entre 5% y 11% y un índice de plasticidad[66] en el rango de 8 a 9%
(...)".

Tal como muestra a continuación:

Imagen n.° 08
Resultados de la clasificación del suelo en graderías

Auscultación	MUESTRA	PROFUNDIDAD (m)	HUMEDAD NATURAL (%)	CLASIFICACIÓN SUCS	LÍMITES		
					L.L	L.P	I.P
GRADERIA - 01	-	0,00 m - 0,08 m	Losa de concreto				
	-	0,08 m - 0,25 m	vacío, espacio entre el concreto y el material de relleno				
	M - 01	0,25 m - 2,10 m	11,2	SC	29	20	9
GRADERIA - 02	-	0,00 m - 0,08 m	Losa de concreto				
	-	0,08 m - 0,25 m	vacío, espacio entre el concreto y el material de relleno				
	M - 01	0,25 m -1,10 m	7	SC	29	20	9
	M - 02	1,10 m - 2,10 m	9,3	SC	28	20	8
GRADERIA - 03	-	0,00 m - 0,10 m	Losa de concreto				
	-	0,10 m - 0,25 m	vacío, espacio entre el concreto y el material de relleno				
	M - 01	0,25 m - 2,10 m	10	SC	28,0	20,0	8,0
GRADERIA - 04	-	0,00 m - 0,10 m	Losa de concreto				
	M - 01	0,10 m - 2,10 m	5	SC	29,0	20,0	9,0

Fuente: EMS – 0057 – 2025 -R00 Estudio de mecánica de suelos y extracción y ensayos de testigos de concreto con diamantina de la obra: "Mejoramiento del servicio deportivo del coliseo Cristhian Requena Pasapera en el Centro Poblado Monte Sullón del distrito de Catacaos, provincia de Piura, departamento de Piura". **(Apéndice n.° 64)**

Además, en el numeral 12.1 Conclusiones, se señaló que:

"(...)
El relleno controlado de las graderías presenta un grado de compactación inferior al 90%, lo que compromete significativamente la capacidad portante del suelo y eleva la vulnerabilidad a asentamientos diferenciales y consecuentemente a posibles daños estructurales, según la imagen que se presenta a continuación:
(...)".

[65] Contenido de humedad donde el suelo pasa de estado plástico a líquido.
[66] Representa la capacidad de un suelo para deformarse sin alterar su volumen ni agrietarse, siendo la diferencia entre la humedad del límite líquido y el límite plástico.

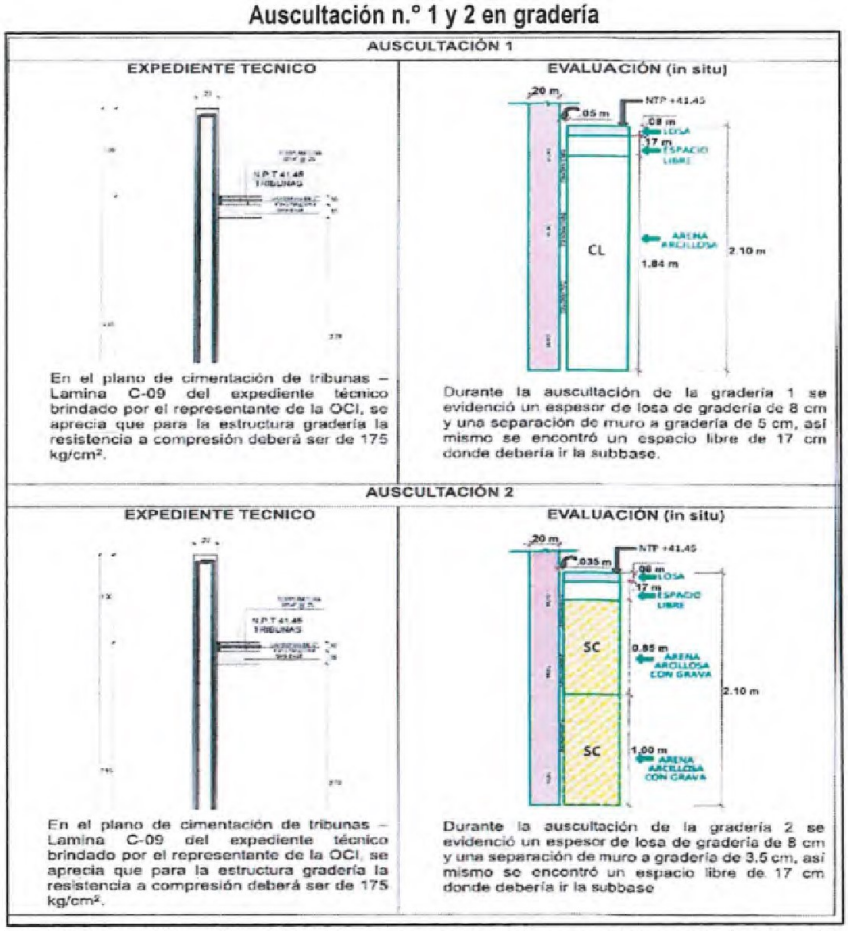
Imagen n.° 09
Resultados de grado de compactación en graderías

Auscultación	Profundidad (m)	Proctor modificado MDS (g/cm³)	Densidad del suelo(g/cm3)	Grado de compactación (%)	Especificación de acuerdo con la NTE.050	Condición
GRADERIA - 01	0.25 m - 2.10 m	1,8783	1,352	72,0%	90%	No cumple
GRADERIA - 02	0,25 m -1,10 m	1,9477	1,3351	68,5%	90%	No cumple
GRADERIA - 03	0.25 m - 2.10 m	1,9	1,5	78,8%	90%	No cumple
GRADERIA - 04	0.10 m - 2.10 m	2,0	1,3	65,1%	90%	No cumple

Fuente: EMS – 0057 – 2025 -R00 Estudio de mecánica de suelos y extracción y ensayos de testigos de concreto con diamantina de la obra: "Mejoramiento del servicio deportivo del coliseo Cristhian Requena Pasapera en el Centro Poblado Monte Sullón del distrito de Catacaos, provincia de Piura, departamento de Piura". **(Apéndice n.° 64)**

Por otro lado, en relación a las auscultaciones, se observó lo siguiente:

Imágenes n.°s 10 y 11
Auscultación n.° 1 y 2 en gradería

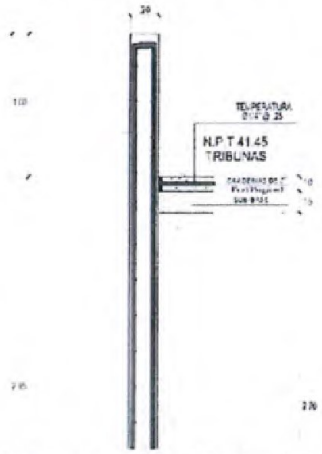


Fuente: EMS – 0057 – 2025 -R00 Estudio de mecánica de suelos y extracción y ensayos de testigos de concreto con diamantina de la obra: "Mejoramiento del servicio deportivo del coliseo Cristhian Requena Pasapera en el Centro Poblado Monte Sullón del distrito de Catacaos, provincia de Piura, departamento de Piura", en el punto 11.5.2 auscultaciones en muro de graderías, página n.° 83. **(Apéndice n.° 64).**

Imágenes n.°s 12 y 13
Auscultación n.° 3 y 4 en gradería

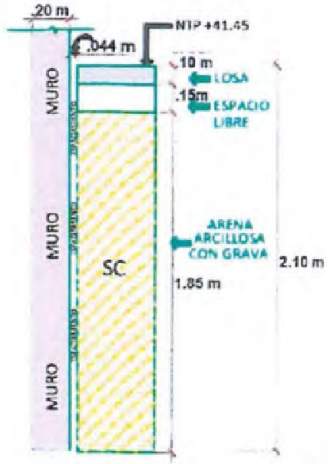
AUSCULTACIÓN 3

EXPEDIENTE TECNICO



En el plano de cimentación de tribunas – Lamina C-09 del expediente técnico brindado por el representante de la OCI, se aprecia que para la estructura gradería la resistencia a compresión deberá ser de 175 kg/cm².

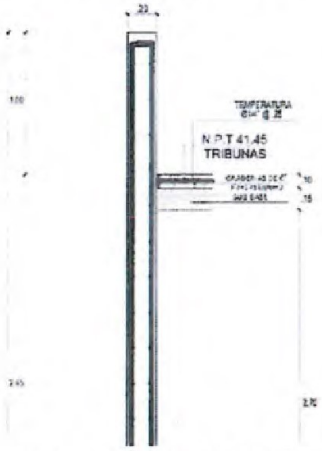
EVALUACIÓN (in situ)



Durante la auscultación de la gradería 3 se evidenció un espesor de losa de gradería de 10 cm y una separación de muro a gradería de 4.4 cm, así mismo se encontró un espacio libre de 15 cm donde debería ir la subbase

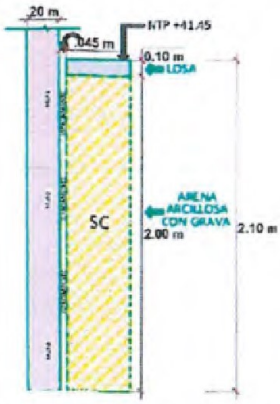
AUSCULTACIÓN 4

EXPEDIENTE TECNICO



En el plano de cimentación de tribunas – Lamina C-09 del expediente técnico brindado por el representante de la OCI, se aprecia que para la estructura gradería la resistencia a compresión deberá ser de 175 kg/cm².

EVALUACIÓN (in situ)



Durante la auscultación de la gradería 4 se evidenció un espesor de losa de gradería de 10 cm y una separación de muro a gradería de 4.5 cm, así mismo no se encontró presencia de subbase.

Fuente: EMS – 0057 – 2025 -R00 Estudio de mecánica de suelos y extracción y ensayos de testigos de concreto con diamantina de la obra: "Mejoramiento del servicio deportivo del coliseo Cristhian Requena Pasapera en el Centro Poblado Monte Sullón del distrito de Catacaos, provincia de Piura, departamento de Piura". en el punto 11.5.2 auscultaciones en muro de graderías, página n.° 84. **(Apéndice n.° 64).**

De las imágenes antes citadas, del numeral *"11.5.2 Auscultaciones en muros de gradería"*, se observó que en las tribunas se encontró espesores de gradería que van de 8 cm a 10 cm, la cual, a la fecha de la realización de las auscultaciones, la gradería estaba estaba separada del muro entre 3.5 cm y 5 cm, se encontró también espacio libre de 15 a 17 cm debajo de la losa, asimismo se determinó que el material utilizado como relleno fue arena arcillosa, así como arena arcillosa con grava debiendo ser afirmado[67] según el expediente técnico.

Finalmente, el numeral 12.1 conclusiones, señaló: que se han evidenciado incumplimientos, así como sus causas fundamentales y las posibles consecuencias para la integridad estructural y la seguridad del proyecto, tal como se describe a continuación:

> *"(...)*
> ✓ ***Material de Relleno y Compactación deficiente en graderías***
> - *La deficiencia critica en la comparación del material de relleno compromete severamente la estabilidad del suelo de apoyo. Las densidades registradas alcanzan niveles tan bajos como el 65.1 %, lo cual está muy por debajo del requisito mínimo normativo de 90%. Esta omisión he resultado directamente en asentamiento diferenciales significativos de hasta 10 cm y desplazamientos visibles, afectando la integridad y la vida útil de la estructura.*
> - *La granulometría del material de relleno no cumple con las especificaciones técnicas del proyecto (Expediente técnico) (...)*
> - *Los resultados de campo y laboratorio indican que el material no cumple con el grado de compactación especificado en la Norma Técnica E.050 (Suelos y Cimentaciones) ni con el comportamiento granulométrico indicado en el Expediente Técnico. Por consiguiente, existe un riesgo estructural significativo que compromete la estabilidad, seguridad y funcionabilidad de la obra.*
> *(...)".*

Según lo antes expuesto, se advirtió que el relleno compactado encontrado en las graderías durante la realización del estudio de mecánica de suelos EMS – 0057 – 2025 -R00 **(Apéndice n.° 64),** no cumplió con las especificaciones técnicas establecidas en el Expediente Técnico[68] en cuanto a la granulometría y densidades de compactación, siendo estas deficiencias un factor causal que contribuyó a los asentamientos diferenciales en las mismas, situación que a su vez habría incrementado el empuje por material de relleno, y constituido uno de los factores causales del desplazamiento de placas y columnas de concreto, generando un riesgo estructural significativo que a la fecha sigue comprometiendo la estabilidad, seguridad y funcionabilidad de la obra.

Asimismo, la cimentación de placas de concreto y zapatas de columnas no se realizó según lo señalado en los planos, pues el estudio de mecánica de

[67] El afirmado es una capa de material granular (piedra, arena y finos/arcilla)
[68] Expediente técnico de Obra actualizado mediante Resolución Gerencia Municipal n.° 0285-2021-MDC de 18 de noviembre de 2021 **(Apéndice n.° 61)**

suelos no evidenció la base granular (material granular), y en algunos casos el solado, situación que provocó asentamientos diferenciales que contribuyó a los daños en la estructura, durabilidad y estabilidad.

Cabe precisar que los incumplimientos evidenciados corresponden a las partidas: 02.01.05 capa de piedra OVER e= 0.40 m. de fondo de cimentación, 02.01.06 capa de mat. granular e=0.30 m. en fondo de cimentación, 02.02.01 solado e=0.10 m, c:h 1:12 (cemento – hormigón), 02.03.04.01 placa - concreto, 02.03.04.01 Placa – concreto f'c=210 kg/cm2, 02.01.03 Relleno compactado c/mat. de préstamo, las cuales fueron pagadas en las valorizaciones n.ºs 01, 02 y 03, según el trámite arriba detallado.

El Inspector de Obra, Eduardo Martín García Mandamientos, estuvo a cargo del control de la obra durante todo el mes de marzo (Valorización n.º 1) y abril (Valorización n.º 2). Además, continuó sus funciones durante los primeros días de mayo. Por lo tanto, acorde a las mismas debió verificar la calidad de la mayor parte de las capas de piedra over, material granular, el solado y los primeros vaciados de concreto en las placas que se hicieron en abril.

Mientras el supervisor de obra, Jorge Martín Herrera Carmona, asumió el control de la obra a partir del 11 de mayo de 2022 (durante la Valorización n.º 3), tal como consta en el asiento n.º 39 del cuaderno de Obra digital de 11 de mayo de 2022 **(Apéndice n.º 90[69])**, donde el residente anotó haber tomado conocimiento de la contratación de la consultoría de supervisión. A partir de esa fecha, el supervisor fue el encargado de verificar la calidad del saldo de las capas de cimentación, la mayor parte del vaciado de concreto de las placas (82.96%) y la totalidad de los trabajos de relleno compactado con material de préstamo ejecutados en los meses de mayo y junio.

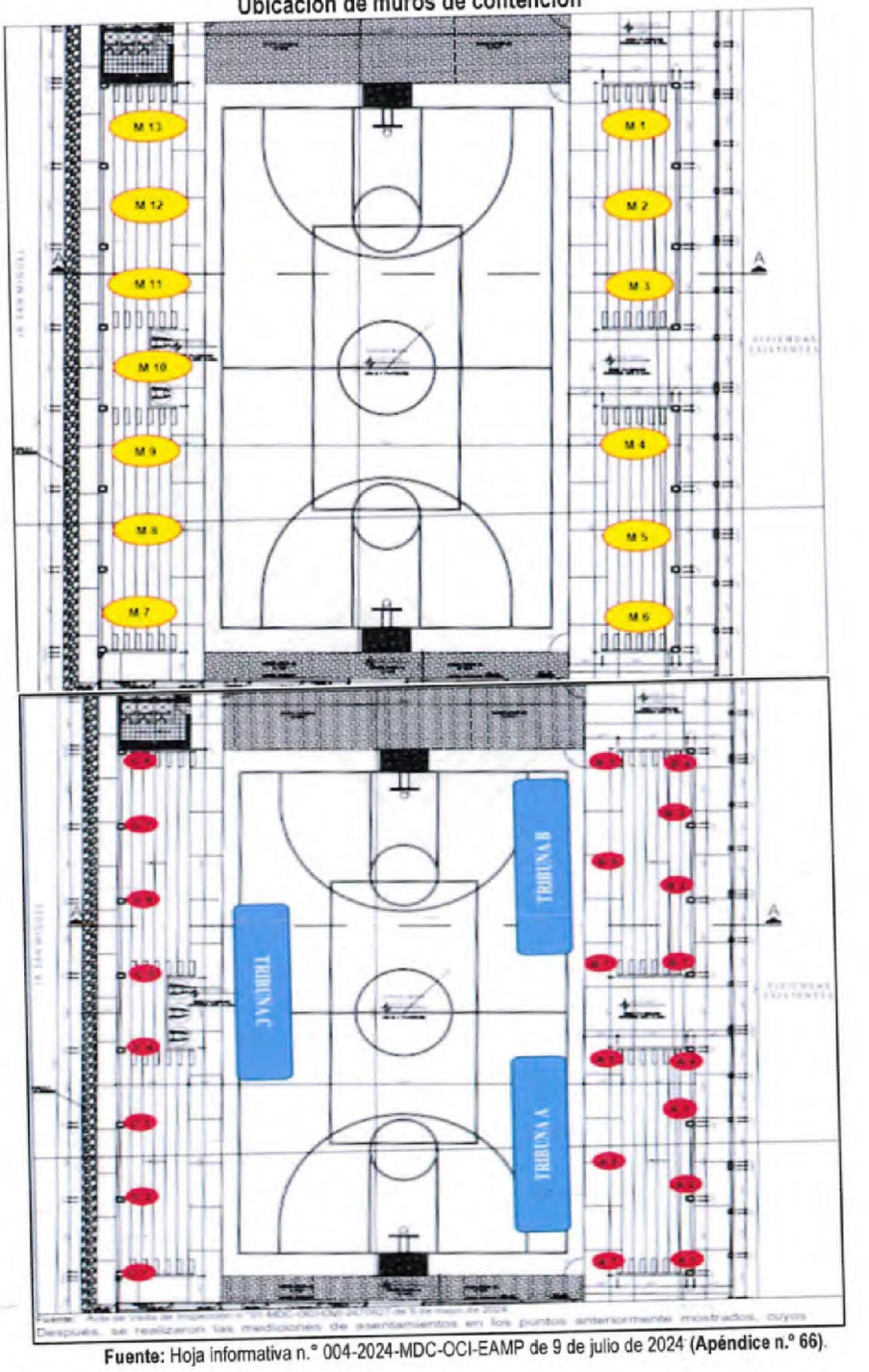
2.3.2 De acuerdo Acta de visitas de inspecciones y Estudio topográfico.

2.3.2.1 Desplazamientos registrados durante la Visita de inspección del OCI el 9 de mayo de 2024

EL 9 de julio de 2024, el OCI de la Entidad realizó una visita a obra y emitió en esa misma fecha la hoja informativa n.° 004-2024-MDC-OCI-EAMP **(Apéndice n.º 66)**, en la cual señaló que, de los 13 muros de concreto, 11 presentaban desplazamientos horizontales en la parte posterior. Para poder realizar una posterior comparación de los desplazamientos y asentamientos se presenta una imagen donde se identifican los muros y los puntos de medición de asentamientos en las tribunas:

[69] En el Apéndice n.º 90 figura el Asiento n.º 39 de fecha 11 de mayo de 2022 en la pagina nº 18 del apéndice

Imágenes n.° 14 y 15
Ubicación de muros de contención



Fuente: Hoja informativa n.° 004-2024-MDC-OCI-EAMP de 9 de julio de 2024 (**Apéndice n.° 66**).

a) **Placas de concreto**

A continuación, se presentan los desplazamientos según hoja informativa n.° 004-2024-MDC-OCI-EAMP de 9 de julio de 2024 **(Apéndice n.° 66)** realizada por el OCI, donde se observó las medidas tomadas al lado izquierdo y derecho de la parte superior de cada muro:

Imagen n.° 16
Desplazamientos horizontales de la parte superior de los muros de contención

Ubicación	DESPLAZAMIENTO HORIZONTAL EN LA PARTE SUPERIOR DEL MURO DE CONTENCIÓN (PLACAS DE CONCRETO ARMADO)	
	Lado izquierdo	Lado Derecho
Tribunas colindantes a viviendas existentes		
Muro 1 (**M 1**)	6 cm	4,5 cm
Muro 2 (**M 2**)	3 cm	3 cm
Muro 3 (**M 3**)	3,5 cm	4,5 cm
Muro 4 (**M 4**)	5 cm	4,5 cm
Muro 5 (**M 5**)	5 cm	4,5 cm
Muro 6 (**M 6**)	4,7 cm	5,8 cm
Tribuna Colindante al Jr. San Miguel		
Muro 7 (**M 7**)	3,6 cm	3 cm
Muro 8 (**M 8**)	3,1 cm	1 cm
Muro 9 (**M 9**)	1,5 cm	2,5 cm
Muro 10 (**M 10**)	2 cm	0,5 cm
Muro 13 (**M 13**)	1 cm	2 cm

Fuente: Hoja informativa n.° 004-2024-MDC-OCI-EAMP de 9 de julio de 2024 **(Apéndice n.° 66)**.

b) **Graderías**

A continuación, se presentan los desplazamientos según hoja informativa n.° 004-2024-MDC-OCI-EAMP de 9 de julio de 2024 **(Apéndice n.° 66)** realizada por el OCI, donde se observó las medidas tomadas al lado izquierdo y derecho de la parte superior de cada muro:

Imagen n.° 17
Asentamientos verticales en las tribunas

Cuadro n.° 3: Medición de asentamientos en las tribunas

Ubicación de puntos	Asentamiento
Tribuna A (colindante a viviendas existentes)	
Parte superior de la gradería	
A 1	7,5 cm
A 2	8 cm
A 3	8 cm
A 4	7 cm
Parte inferior de la gradería	
A 5	2 cm
A 6	1,6 cm
A 7	1,6 cm
Tribuna B (colindante a viviendas existentes)	
Parte superior de la gradería	
B 1	6 cm
B 2	5,5 cm
B 3	5,5 cm
B 4	6 cm
Parte inferior de la gradería	
B 5	2,4 cm
B 6	1,2 cm
B 7	1,5 cm
Tribuna C (colindante a Jr. San Miguel)	
Parte superior de la gradería	
C 1	5 cm
C 2	6 cm
C 3	6 cm
C 4	6 cm
C 5	5 cm
C 6	5 cm
C 7	4 cm
C 8	3 cm

Fuente: Acta de Visita de inspección n.° 01-MDC-OCI-CUI-2470927 de 9 de mayo de 2024.

Fuente: Hoja informativa n.° 004-2024-MDC-OCI-EAMP de 9 de julio de 2024 **(Apéndice n.° 66).**

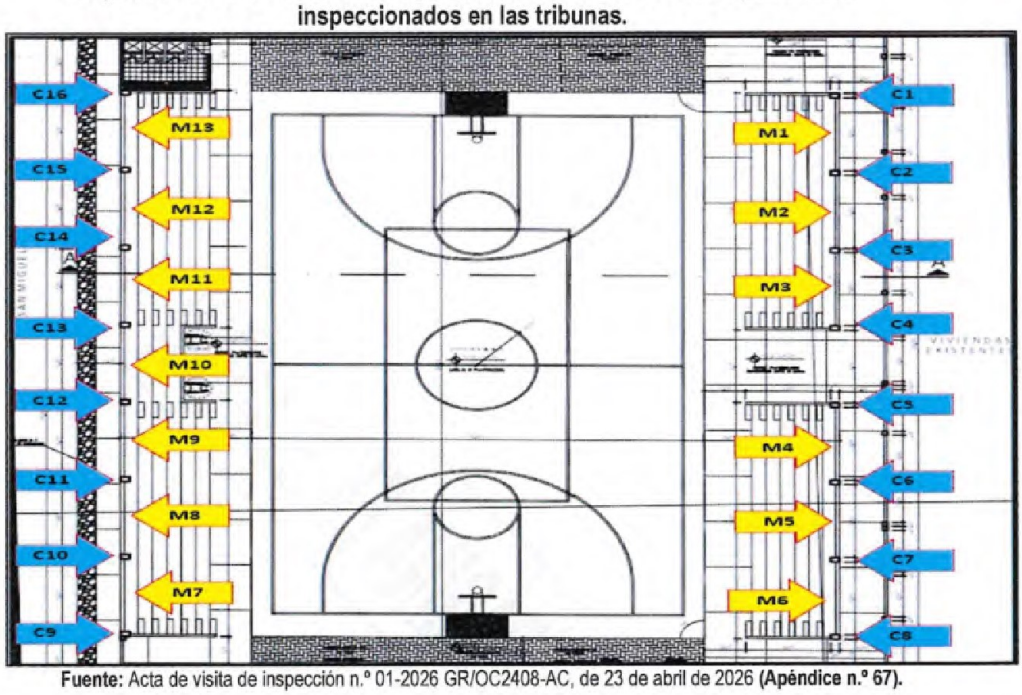
2.3.2.2 Desplazamientos registrados durante la Visita de inspección de 23 de abril de 2026 y evolución de los mismos.

El 23 de abril de 2026 se realizó la visita de inspección física al Coliseo Cristhian Requena Pasapera, suscribiéndose el Acta de visita de inspección n.° 01-2026 GR/OC2408-AC **(Apéndice n.° 67)**, realizada por la comisión de auditoria, correspondiente a la obra, donde se evidenció serias deficiencias estructurales relacionadas a las tribunas, y a las columnas que soportan la cobertura autoportante, evidenciadas principalmente, por los desplazamientos horizontales en la parte superior de las denominadas placas de concreto (muros de concreto armado), ubicadas en la parte posterior de las tribunas, y en la parte superior de las columnas de concreto armado de los pórticos de la cobertura autoportante.

Así como, en el asentamiento de las graderías; quedando estas registradas en el acta de inspección visual y panel fotográfico adjunto, así como con las mediciones realizadas por la comisión en campo, y las mediciones presentadas en el informe topográfico, remitido posteriormente en hoja informativa n.° 000002-2026-CG/GRPIMCM, de 30 de abril de 2026 **(Apéndice n.° 68)**, a cargo del topógrafo Miguel Ángel Cotrina Montaña de la Gerencia Regional de Control de Piura (GRPI).

Para identificar mejor los elementos a inspeccionar en el acta de visita de inspección n.º 01-2026 GR/OC2408-AC **(Apéndice n.º 67)**, y el informe topográfico, remitido posteriormente en hoja informativa n.º 000002-2026-CG/GRPIMCM de 30 de abril de 2026 **(Apéndice n.º 69)**, convinieron en la siguiente nominación:

Imagen n.º 18
Esquema de ubicación de muros y columnas de concreto correspondientes inspeccionados en las tribunas.



Fuente: Acta de visita de inspección n.º 01-2026 GR/OC2408-AC, de 23 de abril de 2026 **(Apéndice n.º 67).**

a) **Placas de concreto**

De acuerdo al Informe Topográfico, remitido en hoja informativa n.º 000002-2026-CG/GRPIMCM, de 30 de abril de 2026 **(Apéndice n.º 69)**, respecto a las medidas registradas en campo, en la sección *"Cálculos de desplome en muro y columna"*, este informa lo siguiente:

> *"(...)*
> *En cuanto a la verificación de la verticalidad (desplome) de los muros de placa, a partir de la información obtenida en campo y del procesamiento en gabinete mediante la elaboración de los planos correspondientes, se procedió a evaluar tanto el desplome como la altura de dichos elementos. Para ello, se consideraron mediciones topográficas en los bordes inferior y superior de cada muro, diferenciando los lados izquierdo y derecho, con la finalidad de analizar su comportamiento geométrico y su desviación respecto a la verticalidad. En el cuadro siguiente se presentan los resultados obtenidos:*

Cuadro n.°6
Verificación de Desviación de Vertical y Altura de Muros.

ros	Lado	Coordenadas UTM, de borde y parte inferior de muro			Coordenadas UTM, de borde y parte superior de muro			Altura de Muro* (m)	Desplome** (cm)	Largo de Muro (m)
		Este	Norte	Cota	Este	Norte	Cota			
M1	Izquierdo	535502.113	9416702.586	38.732	535502.166	9416702.647	42.435	3.70	8.08	4.78
	Derecho	535505.663	9416699.389	38.732	535505.718	9416699.452	42.412	3.68	8.36	
M2	Izquierdo	535505.910	9416699.162	38.732	535505.951	9416699.209	42.419	3.69	6.24	4.75
	Derecho	535509.438	9416695.977	38.732	535509.483	9416696.028	42.425	3.69	6.80	
M3	Izquierdo	535509.687	9416695.749	38.732	535509.735	9416695.804	42.413	3.68	7.30	4.77
	Derecho	535513.228	9416692.546	38.732	535513.277	9416692.602	42.408	3.68	7.44	
M4	Izquierdo	535517.260	9416688.902	38.724	535517.317	9416688.964	42.429	3.71	8.42	4.77
	Derecho	535520.800	9416685.707	38.724	535520.869	9416685.784	42.410	3.69	10.34	
M5	Izquierdo	535521.050	9416685.480	38.724	535521.118	9416685.555	42.406	3.68	10.12	4.74
	Derecho	535524.567	9416682.304	38.724	535524.623	9416682.360	42.430	3.71	7.92	
M6	Izquierdo	535524.832	9416682.071	38.724	535524.889	9416682.135	42.410	3.69	8.57	4.77
	Derecho	535528.370	9416678.866	38.724	535528.428	9416678.931	42.410	3.69	8.71	
M7	Izquierdo	535504.882	9416652.844	39.028	535504.865	9416652.827	42.432	3.40	2.40	4.79
	Derecho	535501.329	9416656.063	39.028	535501.280	9416656.017	42.431	3.40	6.72	
M8	Izquierdo	535501.079	9416656.273	39.028	535501.035	9416656.232	42.424	3.40	6.01	4.78
	Derecho	535497.529	9416659.481	39.028	535497.485	9416659.441	42.424	3.40	5.95	
M9	Izquierdo	535497.285	9416659.706	39.028	535497.247	9416659.671	42.418	3.39	5.17	4.75
	Derecho	535493.753	9416662.887	39.028	535493.708	9416662.836	42.412	3.38	6.80	
M10	Izquierdo	535493.514	9416663.110	39.028	535493.459	9416663.048	42.412	3.38	8.29	4.81
	Derecho	535489.952	9416666.335	39.028	535489.929	9416666.313	42.432	3.40	3.18	
M11	Izquierdo	535489.712	9416666.532	39.028	535489.680	9416666.502	42.416	3.39	4.39	4.77
	Derecho	535486.189	9416669.745	39.028	535486.161	9416669.716	42.413	3.39	4.03	
M12	Izquierdo	535485.943	9416669.971	39.028	535485.926	9416669.954	42.421	3.39	2.40	4.77
	Derecho	535482.409	9416673.178	39.028	535482.403	9416673.172	42.439	3.41	0.85	
M13	Izquierdo	535482.166	9416673.384	39.028	535482.151	9416673.369	42.437	3.41	2.12	4.78
	Derecho	535478.630	9416676.607	39.028	535478.628	9416676.605	42.452	3.42	0.28	

(*) Las alturas de los muros se encuentran en referencia al nivel de piso terminado a excepción del muro M7 al M13 es del nivel de piso terminado de vereda exterior.
(**) El desplome en los muros es de la parte superior

Fuente: Levantamiento topográfico 23/04/2026.
Elaborado por: Topografía de la Gerencia Regional de Control Piura.

(...)"

Para determinar el comportamiento de placas de concreto a lo largo del tiempo, se contrastaron las actuales medidas registradas en hoja informativa n.° 000002-2026-CG/GRPIMCM, de 30 de abril de 2026 **(Apéndice n.° 68)**, y con las registradas en la hoja informativa n.° 004-2024-MDC-OCI-EAMP de 9 de julio de 2024 **(Apéndice n.° 66)**, realizada por el OCI, evidenciándose los siguiente:

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CATACAOS
ORGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL

Cuadro n.° 3
Cuadro comparativo[70] de los desplazamientos horizontales en la parte superior de los muros de concreto registrados con fechas 09.05.24 y 23.04.26.

Ubicación	Desplazamiento horizontal en la parte superior de los muros de concreto* (09.05.2024)		Desplazamiento horizontal en la parte superior de los muros de concreto* (23.04.2026)	
	Lado izquierdo	Lado derecho	Lado izquierdo	Lado derecho
Tribunas colindantes a viviendas existentes				
Muro 1 (M1)	6.00 cm	4.50 cm	8.08 cm	8.36 cm
Muro 2 (M2)	3.00 cm	3.00 cm	6.24 cm	6.80 cm
Muro 3 (M3)	3.50 cm	4.50 cm	7.30 cm	7.44 cm
Muro 4 (M4)	5.00 cm	4.50 cm	8.42 cm	10.34 cm
Muro 5 (M5)	5.00 cm	4.50 cm	10.12 cm	7.92 cm
Muro 6 (M6)	4.70 cm	5.80 cm	8.57 cm	8.71 cm
Tribuna colindante al Jr. San Miguel				
Muro 7 (M7)	3.60 cm	3.00 cm	2.40 cm	6.72 cm
Muro 8 (M8)	3.10 cm	1.00 cm	6.01 cm	5.95 cm
Muro 9 (M9)	1.50 cm	2.50 cm	5.17 cm	6.80 cm
Muro 10 (M10)	2.00 cm	0.50 cm	8.29 cm	3.18 cm
Muro 11 (M11)	-	-	4.39 cm	4.03 cm
Muro 12 (M12)	-	-	2.40 cm	0.85 cm
Muro 13 (M13)	1.00 cm	2.00 cm	2.12 cm	0.28 cm
(*) Denominados Placas de concreto en expediente tecnico				

Fuente: Hoja informativa n.° 004-2024-MDC-OCI-EAMP de 9 de julio de 2024 **(Apéndice n.° 66),** y hoja informativa n.° 000002-2026-CG/GRPIMCM **(Apéndice n.° 68).**
Elaborado por: Comisión auditora.

Donde se aprecia que desde el 9 de mayo de 2024 al 23 de abril de 2026 todas las placas de concreto (muros de concreto), han continuado desplazándose, por lo que los factores causales continuarían activos.

Para determinar la magnitud del incumplimiento a la fecha, se contrastaron los actuales desplomes (Desplazamiento horizontal en la parte superior de las placas de concreto), registrados en hoja informativa n.° 000002-2026-CG/GRPIMCM, de 30 de abril de 2026 **(Apéndice n.° 68)**, con las tolerancias máximas indicadas en la Norma ACI 117-10 Specification for Tolerances for Concrete Construcción and Materials (ACI 117-10) and Comentary (ACI 117R-10) (Especificación de tolerancias para materiales y construcción de hormigón (ACI 117-10) y comentario ACI 117R-10)) en el numeral 4.1 – Desviación de la plomada,

[70] Cabe precisar que los desplazamientos horizontales medidos el 9 de mayo de 2024 por el OCI de la Entidad reportados en hoja informativa n.° 004-2024-MDC-OCI-EAMP, fueron medidos respecto a las columnas, mientras los del 23 de abril de 2026 realizados en la visita de inspección física se realizaron con equipos topográficos comparando el desfase horizontal de las coordenadas de la parte superior e inferior de los muros.

la cual señala que para líneas, superficies, esquinas y aristas: se debe escoger el menor de 0.3% veces la altura o ± 1 pulg, En este caso, considerando la altura libre indicada en planos C-8 y C-9 la altura de la placa es de 4.25 m (cimentación al borde libre), por lo que desplome máximo serían de 1.35 cm.

Por lo que a la fecha los trece (13) muros han sobrepasado sus respectivas tolerancias máximas, tal como se observa en el cuadro siguiente:

Cuadro n.° 4
Cuadro comparativo de los desplazamientos horizontales en la parte superior de los muros de concreto registrados con fecha 23.04.26 y la máxima tolerancia.

Ubicación	Desplazamiento horizontal en la parte superior de los muros de concreto* (23.04.2026)		Altura libre de los muros* (m)	Tolerancia**: 0.3%*4.25m (cm)	Cumplimiento
	Lado izquierdo	Lado derecho			
Tribunas colindantes a viviendas existentes					
Muro 1 (M1)	8.08 cm	8.36 cm	3.70	1.35 cm	INCUMPLE
Muro 2 (M2)	6.24 cm	6.80 cm	3.70	1.35 cm	INCUMPLE
Muro 3 (M3)	7.30 cm	7.44 cm	3.70	1.35 cm	INCUMPLE
Muro 4 (M4)	8.42 cm	10.34 cm	3.70	1.35 cm	INCUMPLE
Muro 5 (M5)	10.12 cm	7.92 cm	3.70	1.35 cm	INCUMPLE
Muro 6 (M6)	8.57 cm	8.71 cm	3.70	1.35 cm	INCUMPLE
Tribuna colindante al Jr. San Miguel					
Muro 7 (M7)	2.40 cm	6.72 cm	3.40	1.35 cm	INCUMPLE
Muro 8 (M8)	6.01 cm	5.95 cm	3.40	1.35 cm	INCUMPLE
Muro 9 (M9)	5.17 cm	6.80 cm	3.40	1.35 cm	INCUMPLE
Muro 10 (M10)	8.29 cm	3.18 cm	3.40	1.35 cm	INCUMPLE
Muro 11 (M11)	4.39 cm	4.03 cm	3.40	1.35 cm	INCUMPLE
Muro 12 (M12)	2.40 cm	0.85 cm	3.40	1.35 cm	INCUMPLE
Muro 13 (M13)	2.12 cm	0.28 cm	3.40	1.35 cm	INCUMPLE

(*) Denominados Placas de concreto en expediente tecnico

(**) Norma ACI 117-10 Specification for Tolerances for Concrete Construcción and Materials (ACI 117-10) and Comentary (ACI 117R-10) (Especificación de tolerancias para materiales y construcción de hormigón (ACI 117-10) y comentario ACI 117R-10)) en el numeral 4.1 – Desviación de la plomada

Fuente: Hoja informativa n.° 000002-2026-CG/GRPIMCM **(Apéndice n.° 68).**
Elaborado por: Comisión auditora

Finalmente, respecto a las denominadas placas de concreto (muros de concreto) constató lo siguiente:

> *"(...)*
> *Paralelamente la comisión procedió con la inspección de la parte posterior de las dos (2) tribunas colindantes* con las viviendas existentes, aquí se pudo evidenciar:

- Que los muros de concreto (M1, M2, M3, M4, M5 y M6), presentan desplazamientos horizontales de la parte superior de cada muro, hacia la parte posterior de las tribunas.
- **Que los muros reciben el empuje horizontal, hacia la parte posterior de las tribunas, por parte del material de relleno de las tribunas y por parte del peso de las graderías**.

(...)

Del mismo modo, se verificó la tribuna que colinda con el Jr. San Miguel, aquí se pudo evidenciar:

- *Que los muros de concreto (M7, M8, M9, M10, M11, M12 y M13), presentan desplazamientos horizontales de la parte superior de cada muro, hacia la parte posterior de las tribunas.*
- ***Que los muros reciben el empuje horizontal, hacia la parte posterior de las tribunas, por parte del material de relleno de las tribunas y por parte del peso de las graderías.***

(...)"

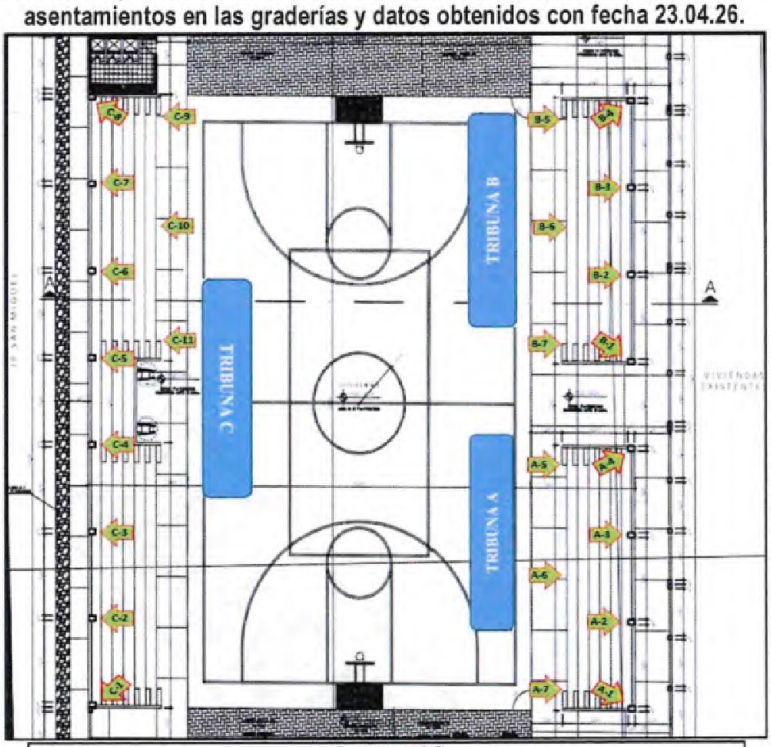
En ese sentido se evidenció que los muros reciben empujes horizontales[71] hacia la parte posterior de las tribunas, por parte del material de relleno de las mismas y por parte del peso de las graderías.

b) Graderías

De acuerdo al acta de visita de inspección n.° 01-2026 GR/OC2408-AC, de 23 de abril de 2026 **(Apéndice n.° 67)**, se dejó constancia que las graderías de las tres tribunas presentan asentamientos diferenciales significativos (ver imagen n.° 27), siendo más notorios en la parte superior-central de las mismas, lo que deviene de un inadecuado comportamiento del material de relleno, que constituye el único elemento de soporte evidenciado de las graderías de concreto.

[71] Cargas normales a su plano, lo que por estados de carga los convierte en muros de contención.

Imágenes n.° 19 y 20
Ubicación de puntos en las tribunas donde se realizaron las mediciones de los asentamientos en las graderías y datos obtenidos con fecha 23.04.26.



Cuadro n.° 2
Medición de asentamiento de las tribunas.

Ubicación de puntos	Asentamiento (cm)
Tribuna A (colindante a viviendas existentes)	
Parte superior de la gradería	
Punto A-1	8.5 cm
Parte Central del muro M6	11.0 cm
Punto A-2	9.0 cm
Parte Central del muro M5	9.5 cm
Punto A-3	8.0 cm
Parte Central del muro M4	8.0 cm
Punto A-4	7.0 cm
Parte inferior de la gradería	
Punto A-5	2.0 cm
Punto A-6	1.6 cm
Punto A-7	1.0 cm
Tribuna B (colindante a viviendas existentes)	
Parte superior de la gradería	
Punto B-1	6.0 cm
Punto B-2	6.5 cm
Punto B-3	6.0 cm
Punto B-4	7.0 cm
Parte inferior de la gradería	
Punto B-5	2.4 cm
Punto B-6	1.2 cm
Punto B-7	1.5 cm
Tribuna C (colindante a Jr. San Miguel)	
Parte superior de la gradería	
Punto C-1	6.0 cm
Punto C-2	6.5 cm
Punto C-3	7.0 cm
Punto C-4	8.0 cm
Parte Central del muro M10	
Punto C-5	6.0 cm
Punto C-6	6.0 cm
Punto C-7	5.0 cm
Punto C-8	4.0 cm
Parte inferior de la gradería	
Punto C-9	1.5 cm
Punto C-10	2.2 cm
Punto C-11	4.0 cm

Elaboración propia

Fuente: Acta de Visita de Inspección n.° 01-2026 GR/OC2408-AC de 23.04.26 **(Apéndice n.° 66)**

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CATACAOS
ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL

De las mediciones registradas el 23 de abril de 2026, se determinó que los asentamientos en la Tribuna A se registraron los mayores valores, alcanzando entre 7.0 cm y 11.0 cm en la parte superior de la gradería, mientras que en la parte inferior los asentamientos son menores, entre 1.0 cm y 2.0 cm. En la Tribuna B los asentamientos superiores varían entre 6.0 cm y 7.0 cm, reduciéndose en la parte inferior entre 1.2 cm y 2.4 cm. De igual forma, en la Tribuna C se observaron asentamientos de hasta 8.0 cm en la parte superior y entre 1.5 cm y 4.0 cm en la parte inferior. Esta variación evidencia un proceso de deformación progresiva asociado al asentamiento, empuje del material de relleno y al peso de las graderías, generando desplazamientos horizontales en los muros de concreto y afectando la estabilidad estructural general de las tribunas.

Para determinar el comportamiento de las graderías a lo largo del tiempo, se contrastaron las actuales medidas registradas en hoja informativa n.° 000002-2026-CG/GRPIMCM, de 30 de abril de 2026 **(Apéndice n.° 68)**, y con las registradas en la hoja informativa n.° 004-2024-MDC-OCI-EAMP de 9 de julio de 2024 **(Apéndice n.° 66)**, realizada por el OCI, evidenciándose los siguiente:

Cuadro n.° 5
Cuadro comparativo de los asentamientos registrados con fecha 09.05.24 y los registrados con fecha 23.04.26

Ubicación de puntos	Asentamientos (cm) 09.05.24	Asentamientos (cm) 23.04.26
Tribuna A (colindante a viviendas existentes)		
Parte superior de la gradería		
A1	7.5 cm	8.5 cm
M6 Centro	-	11.0 cm
A2	8.0 cm	9.0 cm
M5 Centro	-	9.5 cm
A3	8.0 cm	8.0 cm
M4 Centro	-	8.0 cm
A4	7.0 cm	7.0 cm
Parte inferior de la gradería		
A5	2.0 cm	2.0 cm
A6	1.6 cm	1.6 cm
A7	1.6 cm	1.0 cm
Tribuna B (colindante a viviendas existentes)		
Parte superior de la gradería		
B1	6.0 cm	6.0 cm
B2	5.5 cm	6.5 cm
B3	5.5 cm	6.0 cm
B4	6.0 cm	7.0 cm
Parte inferior de la gradería		
B5	2.4 cm	2.4 cm
B6	1.2 cm	1.2 cm
B7	1.5 cm	1.5 cm
Tribuna C (colindante a Jr. San Miguel)		
Parte superior de la gradería		
C1	5.0 cm	6.0 cm
C2	6.0 cm	6.5 cm
C3	6.0 cm	7.0 cm
C4	6.0 cm	8.0 cm
M10 Centro		
C5	5.0 cm	6.0 cm
C6	5.0 cm	6.0 cm
C7	4.0 cm	5.0 cm
C8	3.0 cm	4.0 cm
Parte inferior de la gradería		
C9	-	1.5 cm
C10	-	2.2 cm
C11	-	4.0 cm

Fuente: hoja informativa n.° 004-2024-MDC-OCI-EAMP de 9 de julio de 2024 **(Apéndice n.° 66)**, y acta de visita de inspección n.° 01-2026 GR/OC2408-AC, de 23 de abril de 2026 **(Apéndice n.° 67)**.
Elaborado por: Comisión auditora

En términos generales, la comparación demuestra que entre los años 2024 y 2026 los asentamientos se incrementaron principalmente en la parte superior de las graderías, mientras que en la parte inferior los cambios fueron menores. Esto confirma la presencia de asentamientos diferenciales progresivos, lo que evidencia una deformación continua de las tribunas y una afectación persistente en su estabilidad estructural, por lo que los factores causales continuarían activos.

En general se corroboraría el aumento en los desplazamientos en muros y consecuente asentamiento de las graderías, advertido en el Informe Técnico 20220628_EECL de 6 de junio de 2022 **(Apéndice n.° 38)**, del Ingeniero. Estructural [redacted]

En conclusión, se advirtió que durante el proceso de ejecución de obra, la entidad no dispuso las acciones tendentes a que el proyecto cumpla con su finalidad pública, no verificándose durante la ejecución que se haya determinado las causas del desplome y asentamientos de los elementos estructurales de las tribunas (placas de concreto y graderías), asimismo, a pesar que el subgerente de la unidad ejecutora de inversiones solicitó el 19 de agosto de 2022 un peritaje de obra para determinar la falla y su origen los funcionarios de la entidad continuaron la ejecución de la obra de un proyecto que no iba a cumplir su finalidad pública, sin que haya existido la adecuada mitigación del riesgo a través de deductivos o adicionales relacionados con la falla anteriormente descrita. Es de precisar que, los funcionarios de la Unidad Ejecutora de Inversiones, Eduardo Martín García Mandamientos, y la Gerencia de Desarrollo Urbano Rural e Infraestructura, Renán Valladares García, tomaron conocimiento del desplome desde el 28 de junio de 2022 antes de la recepción y conformidad de dicha obra.

III. EN RELACIÓN AL ADICIONAL DE OBRA N° 01 Y DEDUCTIVO VINCULANTE N° 01

3.1. Tramite del adicional de obra y deductivo vinculante

Mediante carta n.° 008-2022-C. CCANO. RL. COLISEO C. REQUENA, de 29 marzo de 2022 **(Apéndice n.° 20)**, (Que incluyó el informe n.° 002-2022-CONSORCIO CCANO/JAL T/RESIDENTE, de 28 marzo de 2022 **(Apéndice n.° 21)**), la Contratista[72], elevó al inspector de Obra, Eduardo Martín García Mandamientos, el informe técnico de la revisión del expediente técnico de Obra **(Apéndice n.° 21)**, en el cual en su ítem Planos, el residente de obra hizo las siguientes consultas:

[72] Miryan Pacherres Cayetano.

"(...)

- *La consulta n.° 08, indicó que la cobertura autosoportada con curvatura de Acero e=1.50 mm, no muestra detalle alguno de cómo se conecta con la VIGA longitudinal y columnas en ambos lados de la cobertura.*
- *La consulta n.° 27, indicó que en los planos se observó que tanto las gradas como la zona para personas con discapacidad, se encuentran expuestas sin barandas de seguridad, lo cual implicaba un riesgo de caída a desnivel, alegando que existiría una incompatibilidad de diseño, puesto que se podían producir accidentes debido a la falta de seguridad. (...)"*

En ese sentido, mediante anotación en el asiento n.° 17 del cuaderno de obra digital de 11 de abril de 2022 **(Apéndice n.° 69)**, el residente de obra[73], dejó constancia de la presentación del Informe Técnico de Revisión del Expediente Técnico **(Apéndice n.° 21)**, con 31 consultas formuladas indicando:

"(...) Número de asiento: 17
(...)
Rol: RESIDENTE DE OBRA
Tipo de asiento: OTRAS OCURRENCIAS
(...)
Se indica a su vez que mediante Carta No. 008-2022-C. CCANO.RL COLISEO C. REQUENA, de fecha 29/03/2022, ***se ha presentado al Inspector de Obra, el Informe Técnico de Revisión de Expediente Técnico de Obra dentro del plazo estipulado, mediante el cual se ha formulado 31 consultas de obra, para su absolución dentro del plazo que establece la ley.***
(...)". El resaltado y subrayado es nuestro.

Asimismo, con carta n.° 053-2022- ING RVG-MDC-GDURI, de 6 de mayo de 2022 **(Apéndice n.° 70)**, el gerente de Desarrollo Urbano Rural y de Infraestructura[74], alcanzó al CONTRATISTA la Absolución de consultas (en respuesta a la carta n.° 008-2022-C. CCANO. RL. COLISEO C. REQUENA de 29 de marzo de 2022 **(Apéndice n.° 20)**), adjuntando informe n.° 335-2022-MDC-ING.EMGM-SGVEI-GDURI de la SGVEI **(Apéndice n.° 22)** y carta n.° 25-2022-SI EIRL **(Apéndice n.° 22)** del consultor del Proyectista Seyda Ingenieros EIRL, donde remitió el Pliego de Absolución de Consultas (31 consultas) como Proyectista, respondiendo respecto a las consultas n.° 8 y n.° 27, lo siguiente:

"(...)
8. CONSULTA N° 08: (...)
Absolución de consulta:
Con respecto a las partidas correspondientes a estructuras metálicas en losa. Deberá revisarse los especificadores técnicos de estructuras en la cual se detalla las especificaciones técnicas de cada una de las partidas mencionadas líneas arriba y detalles necesarios para su correcta ejecución de estas partidas. Asimismo, en anexos del expediente técnico se adjunta un detalle denominado especificación técnicas de la cobertura autosoportada en la cual detalla todo los materiales y el proceso de instalación de esta cobertura, y deberá ceñirse a las especificaciones.

[73] José Antonio Limaco Taboada.
[74] Renan Valladares García.

27. CONSULTA Nº 27:(...) se autoriza la instalación de la baranda metálica de seguridad para lo cual se deberá plantear la modificación de adicional correspondiente únicamente a esta baranda, con la finalidad de garantizar la seguridad de los usuarios: (...)".

También, de la anotación en el asiento n.° 37 del cuaderno de obra digital de 9 de mayo de 2022 **(Apéndice n.º 65)**, el residente de obra[75], dejó constancia de que no se cumplió con la absolución total de las consultas, quedando pendiente la Consulta n.° 08 indicando:

"(...)
Número de asiento: 37
(...)
Rol: RESIDENTE DE OBRA
Tipo de asiento: RESPUESTAS A CONSULTAS
Descripción:
Habiéndose recepcionado la CARTA N°053-2022-ING RVG-MDC-GDURI, con fecha 06/05/2022 de la Gerencia de Desarrollo Urbano Rural e Infraestructura de la Municipalidad Distrital de Catacaos, referido a la absolución de consultas, formulado por el suscrito con INFORME N° 002-2022- CONSORCIO CCANO /JALT/RESIDENTE del 28/03/2022. Es de indicar ***que luego de efectuarse la revisión de la documentación alcanzada, se concluye que no se ha cumplido con la absolución total de las consultas planteadas*** *oportunamente, siendo las siguientes consultas las que no se han logrado responder:*
(...)
*- **CONSULTA N° 08.- No se ha absuelto la consulta.***
(...)". El resaltado y subrayado es nuestro

Seguidamente, mediante carta n.° 003-2022 / MDC / GTPR / CONSULTOR, recibida el 12 de mayo de 2022 **(Apéndice n.º 71)**, el Consultor de la supervisión[76], alcanzó a la entidad la reiteración de las consultas planteadas por el Residente de Obra, adjuntando el informe n.° 002-2022/MDC/PRGT/JMHC/J.SUP de 10 de mayo de 2022 **(Apéndice n.º 72)**.

Posteriormente, con carta n.° 058-2022-ING RVG-MDC-GDURI, recibida el 13 de mayo de 2022 **(Apéndice n.º 26)**, el gerente de Desarrollo Urbano Rural e Infraestructura, Renan Valladares García, remitió a la Contratista[77], la absolución de consultas vinculadas a la obra, citando como referencia, entre otros la carta n.°26-2022-SI EIRL 9 de mayo de 2022[78] **(Apéndice n.º 73)**; cabe precisar que, en la carta n.° 058-2022-ING RVG-MDC-GDURI de 13 de mayo de 2022 **(Apéndice n.º 26)**, indicó lo siguiente:

"(...)
Por medio de la presente, me dirijo a usted, en atención a las consultas de Obra, la Sub Gerencia de Unidad Ejecutora de inversiones mediante CARTA N°048-2022-MDC-ING EMGM notificó al Sr. EDUARDO ESPINOZA CALLE Representante legal de la Empresa SEYDA INGENIEROS EIRL en calidad de

[75] José Antonio Limaco Taboada.
[76] Pool Roberto Gonzales Tomiyama.
[77] Miryan Pacherres Cayetano.
[78] Recepcionado el 12 de mayo de 2022.

proyectista de la obra referida en 4), la revisión del expediente técnico y se alcanzó consultas emitidas por el residente de Obra, para la subsanación correspondiente."
Ante lo expuesto, la Empresa SEYDA INGENIEROS EIRL ***mediante CARTA N°26-2022-SI EIRL, alcanzó el pliego de Absolución de consultas PLANOS ACLARATORIOS como proyectista del Expediente Técnico*** *de la Obra referencia en 4), absolviendo las consultas emitidas. (...)".* El resaltado y subrayado es nuestro.

Asimismo, mediante oficio n.º 031-2026-CG/OC2408-AC-1, de 6 de mayo de 2026 **(Apéndice n.º 74)**, se solicitó a Eduardo Espinoza Calle, representante de SEYDA Ingenieros EIRL, copia de la carta 26-2022-SI EIRL, de 12 de mayo de 2022 **(Apéndice n.º 73)** documento mediante el cual alcanzó a la entidad la absolución de consultas – Planos Aclaratorios, requerimiento que fue atendido con la carta 025–2026-SI EIRL, de 8 de mayo de 2026 **(Apéndice n.º 75)** adjuntando los planos solicitados mediante informe técnico n.° 004 -2022-ING.C.A.M.Q de 9 de mayo de 2022 **(Apéndice n.º 76)** e indicó:

"(...)
*Mediante la presente, tengo a bien saludarlo cordialmente y en mérito al documento de la referencia a****), hacerle llegar Planos complementarios aclaratorios de consultas de la obra*** *(...), en mi calidad de Jefe de Proyecto del expediente en mención, en el marco de la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento vigente.*
Razón por la cual remito a usted planos aclaratorios de absolución de consultas para su conocimiento y trámite correspondiente de acuerdo a la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento vigente, en el marco de la ejecución de la obra (...) y este sea remitido a la Entidad para su trámite correspondiente.
Anexo:
✓PLANO C-09 CIMENTACION DE TRIBUNAS PLANO ACLARATORIO
✓PLANO D-09 DETALLE DE JUEGOS INFANTILES PLANO ACLARATORIO
✓PLANO C-8 CIMENTACION DE TRIBUNAS PLANO ACLARATORIO*.*
(...)". El resaltado y subrayado es nuestro.

De ello, cabe precisar, qué ninguno de los planos mencionados en la carta n.º 26-2022-SI EIRL de 12 de mayo de 2022 **(Apéndice n.º 73)**, del proyectista, corresponden a la consulta n.° 08.

Por lo que, mediante anotación en el asiento n.° 44 del cuaderno de obra digital de 16 de mayo de 2022 **(Apéndice n.º 77)**, el residente de obra[79], dejó constancia del continuo incumplimiento en la absolución de la consulta n.° 08 indicando:

"(...)
Número de asiento: 44
(...)
Rol: RESIDENTE DE OBRA
Tipo de asiento: RESPUESTAS A CONSULTAS
(...)
se concluye que ***se sigue incumpliendo con la absolución total de las consultas planteadas oportunamente****, siendo las siguientes consultas las que restan por responder:*
(...)
- CONSULTA N° 08.- No se ha absuelto la consulta.
(...)". El resaltado y subrayado es nuestro

[79] José Antonio Limaco Taboada.

Luego, mediante el informe n.° 418-2022-MDC-ING.EMGM-SGUEI-GDURI, de 27 de mayo de 2022 **(Apéndice n.° 78)**, el subgerente de Unidad Ejecutora de Inversiones, Eduardo M. García Mandamientos, remitió la Gerencia de Desarrollo Urbano Rural e Infraestructura, "ampliación de respuesta sobre absolución de consultas de la obra", citando también como referencia la carta n.° 26-2022-SI EIRL[80] **(Apéndice n.° 73)**, de la Empresa Seyda Ingenieros EIRL e indicó:

> *"(...)*
> *Por lo tanto, conforme a lo expuesto líneas arriba, esta Sub Gerencia mediante referencia a) remitió la absolución de las consultas de la Obra en mención, subsanadas por el proyectista;* ***sin embargo, mediante el presente documento se amplía la respuesta a la subsanación de las consultas alcanzando los planos de la cobertura metálica; y se recomienda derivar la presente a la Contratista, para continuar con la correcta ejecución de Obra****.*
> *(...)".* El resaltado y subrayado es nuestro

Es de mencionar que, el informe n.° 418-2022-MDC-ING.EMGM-SGUEI-GDURI de 27 de mayo de 2022 **(Apéndice n.° 78)**, contenía seis (6) planos adjuntos: Plano C-8 Cimentación de tribunas[81], Plano C-9 Cimentación de tribunas[82], Plano C-7 Cimentación de techado de losa deportiva plano aclaratorio[83], Plano PG-2 cortes y elevaciones plano aclaratorio[84], Plano PG-3 cortes y elevaciones plano aclaratorio [85], y Plano D-10 Detalles estructurales de techo autoportante plano aclaratorio[86]. Se debe mencionar que ninguno de los planos remitidos contaba con refrendo[87] o firma del proyectista, Asimismo de los planos remitidos solo cuatro (4) planos: Plano C-7, Plano PG-2, Plano PG-3 y Plano D-10 (todos planos aclaratorios) **(Apéndice n.° 12)**, corresponden a la consulta n.° 08, y son planos aclaratorios; adicionalmente este recomendó al gerente de Desarrollo Urbano Rural e Infraestructura, Renán Valladares García, derivar esta documentación[88] a la contratista para continuar con la correcta ejecución de la obra.

---

[80] En el informe técnico sustentatorio del expediente técnico del adicional de obra n.° 01 y deductivo vinculante n.° 01, **(Apéndice n.° 16)**, en los antecedentes de la memoria descriptiva, respecto a la carta 418-2022-MDC indicó, respecto a la Carta n.° 26-2022-SI EIRL, lo siguiente:

> *"(...)*
> *En el informe N° 418-2022-MDC-ING.EMGM-SGUEI-GDURI, adjunto en la carta 062-2022- ING RVG-MDC-GDURI, señala "Por ende ante lo solicitado, la empresa Seyda Ingenieros EIRL, alcanza mediante Carta n° 26-2022-SI EIRL planos aclaratorios de absolución de consulta como proyectista del expediente técnico referido",* ***sin embargo, de su revisión se advierte que no fue adjuntado dicha carta****.*
> *(...)".* El resaltado y subrayado es propio

[81] Plano referente a la cimentación de tribunas, sin firma del ingeniero proyectista responsable.

[82] Plano referente a la cimentación de tribunas, sin firma del ingeniero proyectista responsable.

[83] Plano de cimentación de techado de losa deportiva sin firma del ingeniero proyectista responsable, pero con firma y sello del Ing. Eduardo M. García Mandamientos, Subgerente de Unidad Ejecutora de Inversiones.

[84] Plano de cortes y elevaciones sin firma del ingeniero proyectista responsable, pero con firma y sello del Ing. Eduardo M. García Mandamientos, Subgerente de Unidad Ejecutora de Inversiones.

[85] Plano de cortes y elevaciones sin firma del ingeniero proyectista responsable, pero con firma y sello del Ing. Eduardo M. García Mandamientos, Subgerente de Unidad Ejecutora de Inversiones.

[86] Plano de detalles estructurales del techo autoportante sin firma del ingeniero proyectista responsable, pero con firma y sello del Ing. Eduardo M. García Mandamientos, Subgerente de Unidad Ejecutora de Inversiones.

[87] Como se mencionó anteriormente del cruce de información realizado mediante oficio n.° 031-2026-CG/OC2408-AC-1 de 6 de mayo de 2026 **(Apéndice n.° 74)**, la empresa SEYDA ingenieros E.I.R.L informa que a través de la carta n.° 026–2022-SI EIRL **(Apéndice n.° 76)**solo se remitieron los planos: *Plano C-09 cimentación de tribunas plano aclaratorio, Plano D-09 detalle de juegos infantiles plano aclaratorio y Plano C-8 cimentación de tribunas plano aclaratorio.*

[88] Cabe precisar que, en la información remitida por la entidad a la comisión no se evidencio la presencia de cálculos estructurales.

Posteriormente mediante las cartas n.os 062-2022-ING RVG-MDC-GDURI (**Apéndice n.º 28**) y 063 -2022-ING RVG-MDC-GDURI, recibidas el 27 de mayo de 2022 (**Apéndice n.º 29**), el gerente de Desarrollo Urbano Rural e Infraestructura, Renán Valladares García, se dirigió al Contratista, y al supervisor respectivamente[89], comunicando la ampliación de respuesta sobre absolución de consultas de la obra.

También, mediante anotación en el asiento n.° 56 del cuaderno de obra digital de 1 de junio de 2022 (**Apéndice n.º 80**), el residente de obra[90], dejó constancia de la necesidad de ejecutar una prestación adicional de obra debido a modificaciones relacionadas al apoyo de la cobertura metálica, indicando:

> *"(...) Número de asiento: 56 (...)*
> *Rol: RESIDENTE DE OBRA*
> *Tipo de asiento: ADICIONALES DE OBRA*
> *(...)*
> ***Se comunica a la Supervisión, que la entidad** mediante CARTA N°062-2022-ING RVG-MDC-GDURI, el cual adjunta el INFORME N°418-2022-MDC-ING.EMGM-SGUEI-GDURI, donde **remite con asunto ampliación de respuesta sobre absolución de consultas**, adjuntando **4 planos relacionados a la Cobertura Metálica para el Coliseo.***
> ***Cabe precisar que, al alcanzar nuevos planos distintos al originario del expediente técnico de obra alcanzado al contratista, con mayores detalles y distintos alcances, luego de su revisión y análisis, se determina que originará una Prestación Adicional de Obra N°01, indispensable para la obra**.*
> *(...)".* El resaltado y subrayado es nuestro

Asimismo, en el asiento de n.° 59 de cuaderno de obra de 6 de junio de 2022 (**Apéndice n.º 81**), el supervisor de obra, Jorge Martín Herrera Carmona, dejó constancia que la entidad remitió documentación[91] técnica complementaria vinculada al apoyo de la cobertura metálica, y que ello conllevó la necesidad de ejecutar un adicional de obra n.° 01 y un deductivo de obra n.° 01 vinculante, indicando lo siguiente:

> *"(...) Número de asiento: 59 (...)*
> *Rol: SUPERVISOR DE OBRA*
> *Tipo de asiento: ADICIONALES DE OBRA*
> *(...)*
> - *se verificó la documentación entregada por la entidad CARTA N°062-2022-ING.RVG-MDC-GDURI, el cual adjunta el INFORME N°418-2022-MDC-ING.EMGM-SGUEI-GDURI, donde remite con asunto ampliación de respuesta sobre absolución de consultas, **adjuntando 4 planos relacionados al apoyo de la Cobertura Metálica**, anclajes, instalación de luminaria, etc., **el cual anexa su cálculo estructural.***
> - ***En el expediente técnico se ha tenido deficiencia** no absueltas por el proyectista y **una de estas y la más principal es el apoyo que se había proyectado que era una viga rectangular y los diversos proveedores***

[89] José Antonio Limaco Taboada.
[90] José Antonio Limaco Taboada.
[91] Cabe precisar que el jefe de supervisión ing. Jorge Martín Herrera Carmona, también indico en el Asiento de Cuaderno de Obra n.° 59 de 6 de junio de 2022, que en INFORME N°418-2022-MDC-ING.EMGM-SGUEI-GDURI, donde remite con asunto ampliación de respuesta sobre absolución de consultas, también se anexa su cálculo estructural.

recomiendan para este tipo de cobertura una viga canal de concreto armado y no de metal como indica en el presupuesto *ya que por ser una estructura de gran luz (35m.) y un espesor de cobertura 1.5mm, el cual generan grandes tensiones laterales no calculados por el proyectista,* ***por lo que se recomienda cable tensor apoyado en cada columna ubicada en la viga.***

- ***Dicha absolución de consultas generará nuevos planos****, nuevas especificaciones técnicas y memoria descriptiva por lo tanto partidas nuevas* ***llevando esto a un Adicional de obra N° 01, a la vez este Adicional de Obra generará un Deductivo de Obra Vinculante****,* ***estas modificaciones son necesarias para el adecuado diseño estructural*** *de la cobertura auto soportante, anclajes y accesorios, por lo que es indispensable su modificación.*
- ***Por lo tanto, esta supervisión de obra, ratifica a la entidad la necesidad de ejecutar un adicional de obra N° 01 y un Deductivo de Obra N° 01 vinculante****.*

(...)". El resaltado y subrayado es nuestro

Por lo que, el jefe de supervisión consideró necesaria la modificación estructural y la tramitación del adicional de obra n.° 01 y deductivo vinculante n.° 01, posición que reiteró mediante el asiento n.° 60 de cuaderno de obra de 6 de junio de 2022 **(Apéndice n.º 82)**, adjuntando informe n.° 007-2022/MDC/PRGT/JMHC/J.SUP[92], de 6 de junio de 2022 **(Apéndice n.º 83)**, dirigido al Consultor de Obra[93], en el cual se señaló:

"(...)

VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

6.1. Se concluye que el expediente técnico a tenido ***deficiencias en su parte de Ingeniería Estructural correspondiente a la parte del diseño adecuado de la cobertura autosoportante el cual a generado el cambio de planos, especificaciones técnicas y memoria descriptiva, por lo que generaría un Adicional de Obra N° 01 y Deductivo vinculante N° 01.***

6.2. Por lo tanto, esta supervisión de obra, ***ratifica a la entidad la necesidad de ejecutar un adicional de obra N° 01 y un Deductivo de Obra N° 01 vinculante****. anotación realizada por el Residente de Obra.*

6.3. ***Se recomienda se continue el tramite respectivo para la elaboración del Expediente Técnico del Adicional de obra N° 01 y un Deductivo Vinculante de Obra N° 01 respectivo****.*

(...)". El resaltado y subrayado es propio

En ese sentido, de acuerdo a las dos anotaciones de cuaderno de obra digital y al informe n.° 007-2022/MDC/PRGT/JMHC/J.SUP, de 6 de junio de 2022 **(Apéndice n.º 83)**, se habría dado cumplimiento a lo dispuesto en el numeral 2, del art.205 del Reglamento de Contrataciones del Estado, aprobado por Decreto Supremo n.° 344-2018-EF, que textualmente indicó: 205.2. *"La necesidad de ejecutar una prestación adicional de obra es anotada en el cuaderno de obra, sea por el contratista, a través de su residente, o por el inspector o supervisor, según corresponda. En un plazo máximo de cinco (5) días contados a partir del día siguiente de realizada la anotación, el inspector o supervisor, según corresponda, ratifica a la Entidad la anotación realizada, adjuntando un informe técnico que sustente su posición respecto a la necesidad de ejecutar la prestación adicional" Además,*

[92] Cabe precisar que, en el asiento n.º 60 se le adjunta como archivo anexo, bajo la denominación informe n.° 008 NECESIDAD DE ADICIONAL N° 01 (06-06-2022).pdf

[93] Pool Roberto Gonzales Tomiyama.

de precisar: "el detalle o sustento de la deficiencia del expediente técnico de obra o del riesgo que haya generado la necesidad de ejecutar la prestación adicional".

Además, mediante carta n.° 021-2022-C. CCANO.RL COLISEO C. REQUENA recibida el 16 de junio de 2022 **(Apéndice n.º 79)**, la Contratista[94], remitió al Jefe de Supervisión, Jorge Martín Herrera Carmona, el expediente técnico de prestación adicional de obra n.° 01 y deductivo vinculante n.º 01, firmado por el Ing. José M. Yampufe Morales y la contratista, indicando:

> *"(...)*
> *Me dirijo a Usted, en relación a la documentación de la referencia, vinculado con la prestación adicional de obra n°01, donde* ***en anotación de cuaderno de obra n° 56 el residente, registra la necesidad de ejecutar la prestación adicional de obra n° 01, vinculada a la cobertura metálica del techo del coliseo****; y siendo ratificada mediante anotación por el supervisor de Obra, a través del asiento n° 60*
> *(...)".* El resaltado y subrayado es propio

Cabe precisar que, en la sección informe técnico sustentatorio en la sección adicional n.° 01, se adjuntó nuevos cálculos estructurales para un pórtico típico (comprendido por las zapatas columnas vigas y cobertura autosoportada), en el cual se analizó la necesidad de incluir o no tensores a las estructuras propuestas, concluyendo en la necesidad de la implementación de los mismos, para mejorar esfuerzos y la estabilidad del sistema.

Seguidamente, con informe n.º 010-2022/MDC/PRGT/JMHC/J.SUP de 22 de junio de 2022 **(Apéndice n.º 84)**, el jefe de Supervisión, Jorge Martín Herrera Carmona, remitió al consultor de la supervisión[95], el expediente técnico del adicional de obra n.° 01 y deductivo vinculante n.° 01, concluyendo:

> *"(...)*
> *X. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.*
> *(...)*
> *- Por lo tanto,* ***esta Consultoría para la Supervisión de la Obra, ratifica a la entidad la necesidad de ejecutar un adicional de obra N° 01 y un Deductivo Vinculante de Obra N° 01****, por lo que fue anotación en el Cuaderno de obra digital por el Residente de Obra y ratificado por el Supervisor de Obra, en los plazos de ley.*
> *- Existen precios unitarios que no están previstas en el presupuesto de obra, por lo tanto, se está adjuntando el acta de pactación de precios, firmados por el residente y el supervisor de obra, dicha acta se está anexando a este expediente técnico para que la entidad apruebe como parte del presupuesto de la prestación del adicional de obra.*
> *- Se deberá aprobar mediante este acto resolutivo la modificación de planos C-8 y C-9, donde ha existido cambios y la aprobación de los planos aclaratorios C-7, PG-2, PG-3 y D-10.*
> *- Que, visto los antecedentes, se recomienda tramitar la documentación presentada y contenida en el presente expediente y esta Consultoría de Obra OTORGA LA CONFORMIDAD, del Adicional de Obra N° 01, por un monto de S/. 109,027.15 y una incidencia de 4.81% y del Deductivo Vinculante de Obra N° 01, por un monto de S/. 46,290.76 y una incidencia de 2.04%, cuya incidencia general de la obra es de 2.77%, con precios vigentes al mes de junio del 2022.*

[94] Miryan Pacherres Cayetano.
[95] Gonzales Tomiyama Pool Roberto.

(...)". El resaltado y subrayado es nuestro

Igualmente, mediante carta n.° 011-2022/MDC/GTPR/CONSULTOR recibido el 27 de junio de 2022 **(Apéndice n.º 85)**, el consultor de la supervisión[96], remitió al gerente de Desarrollo Urbano Rural e Infraestructura, Renán Valladares García, el expediente técnico del adicional de obra n.° 01 y deductivo vinculante n.° 01, concluyendo:

> *"(...)*
> ***Luego de la revisión del Expediente Técnico, se está haciendo entrega del ADICIONAL DE OBRA N° 01**: Informe Técnico Sustentatorio, Memoria Descriptiva, Especificaciones Técnica, Presupuesto, Análisis de Precios Unitarios, Relación de Insumos, Formula Polinómica, Sustento de Metrados, Pactación de Precios, Cotizaciones, Planos. **DEDUCTIVO VINCULANTE N° 01**: Informe Técnico del Deductivo, Memoria Descriptiva, Especificaciones Técnicas, Presupuesto, Análisis de Costos Unitarios, Relación de Insumos. **Dichos Presupuestos deberán ser aprobados mediante acto resolutivo en los plazos de ley.***
> *(...)".* El resaltado y subrayado es nuestro

El mismo que, con proveído de 5 de julio de 2022 **(Apéndice n.º 85)**, derivó el expediente técnico del adicional de obra n.° 01 y deductivo vinculante n.° 01, a la Monitor de Obra[97], para su revisión e informe.

Posterior a ello, mediante carta n.° 34-2022/ING.JEVC-MONITOR DE OBRA recibida el 11 de julio de 2022 **(Apéndice n.º 86)**, la Monitor de Obra[98], remitió su revisión del adicional y deductivo n.°01, e informe al subgerente de la Unidad Ejecutora de Inversiones, Eduardo García Mandamientos, donde recomendó:

> *"(...)*
> *4. RECOMENDACIONES*
> *El ADICIONAL DE OBRA N° 01 Y DEDUCTIVO VINCULANTE N° 01 ha sido revisado y aprobado por el Supervisor de la obra Ing. Jorge Martin Herrera Carmona, por tanto, se alcanza para continuar con su trámite de aprobación mediante acto resolutivo por parte de la Entidad.*
> *(...)".* Subrayado es nuestro

Asimismo, mediante el informe n.° 561-2022-MDC-ING.EMGM-SGUEI/GDURI, de 12 de julio de 2022 **(Apéndice n.º 87)**, el subgerente de la Unidad Ejecutora de Inversiones, Eduardo García Mandamientos, remitió su pronunciamiento al gerente de Desarrollo Urbano Rural e Infraestructura, Renán Valladares García, en la cual recomendó la emisión y notificación del resolutivo, indicando:

> *"(...)*
> *7. RECOMENDACION*
> *1.- **Esta Sub Gerencia de Unidad Ejecutora de Inversiones**, basadas en la documentación y opiniones de la supervisión **y de la revisión por parte de la entidad**, **emite su conformidad para la aprobación mediante el resolutivo** correspondiente del Adicional de Obra N° 01 por el importe de S/. 109,027.15 y una incidencia de*

[96] Gonzales Tomiyama Pool Roberto.
[97] Judith E. Vallejos Castro.
[98] Judith E. Vallejos Castro.

4.81% y del Deductivo Vinculante de Obra N° 01, por un monto de S/. 46,290.76 y una incidencia de 2.04%, cuya incidencia general de la obra es de 2.77%, con precios vigentes al mes de junio del 2022.
2.- Que, habiendo recibido la opinión favorable de la supervisión, mediante Documentos de la referencia; y de nuestra revisión favorable, se recomienda la emisión y notificación del resolutivo con la debida diligencia.
(...)". El resaltado y subrayado es nuestro

Seguidamente, mediante informe n.° 655-2022-MDC-ING.RVG.GDURI, recibido el 13 de julio de 2022 **(Apéndice n.º 88)**, el gerente de Desarrollo Urbano Rural e Infraestructura, Renán Valladares García, solicitó al gerente Municipal la aprobación de la prestación adicional de obra n.° 01 y deductivo vinculante n.° 01 mediante acto resolutivo, agregando que, la aprobación de la prestación adicional de obra n.° 01 fue determinada por un monto de S/ 109 027,15 (Ciento nueve mil veintisiete con 15/100 Soles) incluyendo IGV, representando una incidencia porcentual de 4.81% respecto del monto contratado, además que el deductivo vinculante de obra n.° 01, fue determinado por un importe de S/ 46 290,76 (Cuarenta y seis mil doscientos noventa con 76/100 Soles) incluyendo IGV, representando una incidencia de 2.04%, por lo que la incidencia total de la prestación adicional n.° 01 y su deductivo vinculante n.° 01 fue de 2.77%, porcentaje menor al 15% del monto contratado.

Por lo tanto, recomendó continuar con los trámites para su aprobación, incluyendo la aprobación de la modificación de planos C-8 Y C-9 y los planos aclaratorios C-7, PG-2, PG-3 y D-10 **(Apéndice n.º 12)**, indicando, que su realización resultaba necesaria para cumplir la finalidad del contrato de obra.

Finalmente, mediante Resolución de Alcaldía n.º 208-2022-MDC-A[99] de 15 de julio del 2022 **(Apéndice n.º 16)**, la Entidad[100], aprobó el adicional de obra n.° 01 y deductivo vinculante n.° 01 y se dirigió a las instancias administrativas competentes de la entidad, indicando:

"(...)
SE RESUELVE:
- *ARTICULO 1°: APROBAR la Prestación Adicional de Obra n° 01 por el importe de S/ / 109, 027.15 (Ciento Nueve Mil Veintisiete con 15/100 Soles) y una incidencia de 4.81% y del Deductivo Vinculante de Obra N° 01, por un monto de S/ 46, 290.76 (Cuarenta y Seis Mil Doscientos Noventa con 76/100) y una incidencia de 2.04% de la Obra denominada: "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DEPORTIVO CRISTHIAN REQUENA PASAPERA EN EL CENTRO POBLADO MONTE SULLÓN DEL DISTRITO DE CATACAOS, PROVINCIA DE PIURA- DEPARTAMENTO DE PIURA -CUI N° 2470927" la incidencia general de la obra es de 2.77%, menor al 15% del monto contratado, con precios vigentes al mes de junio del 2022, bajo el sistema de Contratación a suma alzada, con un plazo de ejecución de 18 días calendario, conforme a lo indicado por el Supervisor de Obra y la Gerencia de Desarrollo Urbano Rural e Infraestructura.*
- *ARTICULO 2°: APROBAR la modificación de los planos C-8 Y C-9 en los que se han producido cambios.*

[99] Contando con la aprobación de la Gerencia de Asesoría Jurídica y la disponibilidad presupuestal emitida por la Gerencia de planeamiento y presupuesto.
[100] representada por el alcalde José Luis Muñoz Vera.

- *ARTICULO 3°: APROBAR los planos aclaratorios C-7, PG-2, PG-3 Y D-10 en conformidad a lo indicado por el Supervisor de Obra y la Gerencia de Desarrollo Urbano Rural e Infraestructura.*

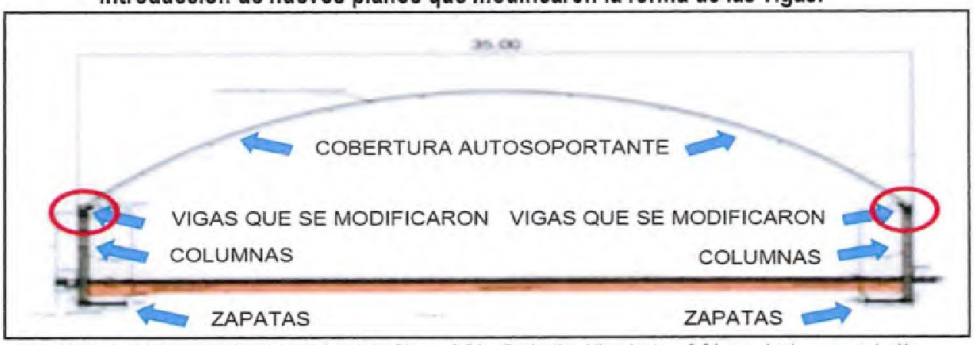
(...)".

3.2. Evaluación técnica del adicional de obra y deductivo vinculante

3.2.1. Memoria de cálculo

Como se visualiza en el informe n.° 418-2022-MDC-ING.EMGM-SGUEI-GDURI, de 27 de mayo de 2022 **(Apéndice n.° 78)**, sobre la ampliación a la respuesta del proyectista, elaborada por el subgerente de Unidad Ejecutora de Inversiones[101]; en el cual alcanzó los planos aclaratorios (Plano C-7[102], Plano PG-2[103], Plano PG-3[104], y Plano D-10[105]) **(Apéndice n.° 12)**, relacionados a la consulta n.° 08, (correspondiente a la cobertura Autosoportada y ha cómo se conectaría con la VIGA longitudinal y columnas de concreto), de acuerdo a la revisión y análisis, del supervisor de obra, se originó la prestación adicional de obra n.° 01, y como consecuencia de ello, demandó la realización de nuevos cálculos estructurales para la verificación y modificación de los pórticos estructurales que conforman el techo del patio (comprendidos por las zapatas, columnas y cobertura autosoportante) debido a la modificación introducida a la sección de viga propuesta para servir de apoyo a la Cobertura Autosoportante como se aprecia a continuación:

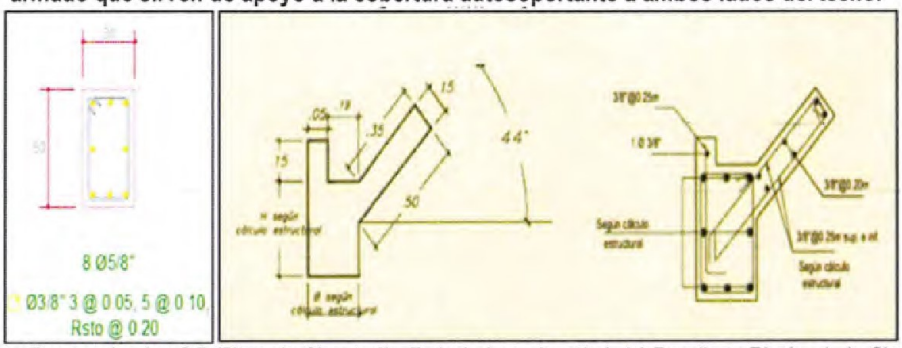
Imagen n.° 21
Pórticos estructurales que conforman el techo del patio, (Comprendidos por zapatas, columnas, vigas y cobertura autosoportante), que debieron ser recalculados, por la introducción de nuevos planos que modificaron la forma de las vigas.



Fuente: Expediente técnico del Adicional de Obra n.° 01 y Deductivo Vinculante n.° 01, aprobado con resolución de alcaldía n.° 208-2022-MDC-A[106] de 15 de julio del 2022 **(Apéndice n.° 16).**

[101] Eduardo M. García Mandamientos.
[102] Plano de cimentación de techado de losa deportiva sin firma del ingeniero proyectista responsable, pero con firma y sello del Ing. Eduardo M. García Mandamientos, Subgerente de Unidad Ejecutora de Inversiones.
[103] Plano de cortes y elevaciones sin firma del ingeniero proyectista responsable, pero con firma y sello del Ing. Eduardo M. García Mandamientos, Subgerente de Unidad Ejecutora de Inversiones
[104] Plano de cortes y elevaciones sin firma del ingeniero proyectista responsable, pero con firma y sello del Ing. Eduardo M. García Mandamientos, Subgerente de Unidad Ejecutora de Inversiones.
[105] Plano de detalles estructurales del techo autoportante sin firma del ingeniero proyectista responsable, pero con firma y sello del Ing. Eduardo M. García Mandamientos, Subgerente de Unidad Ejecutora de Inversiones.
[106] Contando con la aprobación de la Gerencia de Asesoría Jurídica y la disponibilidad presupuestal emitida por la Gerencia de planeamiento y presupuesto.

Imágenes n.°s 22 y 23
Variación de la sección geométrica y refuerzo estructural de las vigas de concreto armado que sirven de apoyo a la cobertura autosoportante a ambos lados del techo.



Fuentes: Lamina C-7 (Plano de Cimentación Techado Losa deportiva) del Expediente Técnico de la Obra actualizado mediante Resolución Gerencia Municipal n.° 0285-2021-MDC de 18 de noviembre de 2021 **(Apéndice n.° 61)**, y Lamina D-10 (Plano de detalles estructurales de techo auto soportado - plano aclaratorio) remitido con informe n.°418-2022-MDC-ING.EMGM-SGUEI-GDURI, de 27 de mayo de 2022 **(Apéndice n.° 78).**

Por lo que, de la revisión de la sección "Informe técnico sustentatorio" del ítem, "1. Adicional n.° 01", del expediente técnico de prestación adicional de obra n.° 01 y deductivo vinculante n.° 01, adjuntaron nuevos cálculos estructurales para un pórtico típico (comprendido por las zapatas columnas vigas y cobertura autosoportada), analizando bajo dos (2) condiciones de servicio; "sin tensores" y "con tensores" la necesidad de incluir o no los mismos a las estructuras propuestas.

Los cálculos presentados para la condición de servicio "sin tensores", presentaban los cálculos de:

- Techo del coliseo
- Reacciones del arco-techo
- Diseño de la viga de concreto 0,25x0,45
- Diseño de columna de concreto 0,30x0,45
- Diseño de zapatas excéntricas con contrapeso 2,00x2,00

Así como cálculos presentados para la condición de servicio "con tensores", presentaban los cálculos de:

- Techo del coliseo
- Reacciones del arco-techo
- Diseño de la viga de concreto 0,25x0,45
- Diseño de columna de concreto 0,30x0,45
- Diseño de zapatas excéntricas con contrapeso 2,00x2,00

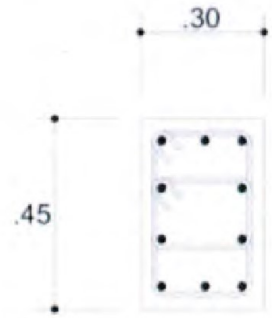
Estos cálculos estructurales fueron comparados para concluir en la necesidad de la implementación de los tensores, para absorber esfuerzos y mejorar la estabilidad del sistema.

Sin embargo, cabe precisar que de la revisión de la memoria de cálculo del Diseño de las columnas de concreto (0,30mx0,45m) bajo la condición de servicio "con tensores", se evidenció los siguientes datos de diseño:

Imagen n.° 24
Datos de diseño para las columnas de concreto: sección de 0,30 m x0,45 m y resistencia de diseño a la compresión en el concreto de las columnas (f´c), bajo la condición de servicio "con tensores"

DISEÑO DE COLUMNA DE CONCRETO 0.30 x 0.45 10 Ø 5/8"

MEDIDAS		Predimensionamiento si la viga es de concreto:	
Peralte =	45 cm	h libre/10 =	55 cm
		0.70*H viga =	35 cm
		ℓ dg tracción	40 cm
Base =	30 cm	0.4*L =	25 cm
Altura libre =	5.20 m		
e_v =	2.6 cm		
f´c =	210 kg/cm²	ε_y =	0.0021
f y =	4200 kg/cm²	ε_{cu} =	0.003
A_g =	1,350 cm²	E_s =	2.1E+6 kg/cm²
Ig =	227,813 cm⁴	E_c =	217,371 kg/cm²
Peso total =	1,684.8 kg	n =	9.66



Solicitaciones de carga en la base de la columna

Fuente: Expediente técnico del Adicional de Obra N° 01 y Deductivo Vinculante N° 01, aprobado con Resolución de Alcaldía n.° 208-2022-MDC-A[107] de 15 de julio del 2022 **(Apéndice n.° 16)**.

Donde se aprecia como condiciones del diseño, una sección transversal de la columna de medidas, peralte=45 cm y base =30 cm, así como una resistencia de diseño a la compresión en el concreto de las columnas "f´c" de valor f´c=210 kg/cm², sin embargo:

3.2.1.1. <u>De la resistencia de diseño a la compresión en el concreto de las columnas "f´c" evidenciada en el estudio de mecánica de suelos EMS – 0057 – 2025 -R00 y otros incumplimientos</u>

En virtud de otras deficiencias encontradas en la obra[108], la Contraloría General de la República gestionó la realización de un estudio de mecánica de suelos y extracción y ensayos de testigos de concreto de la obra, con el objetivo de evaluar la capacidad de soporte del terreno y calidad de los elementos del Coliseo, mediante ensayos y verificaciones conforme al expediente técnico y la normativa vigente.

Dicho estudio fue realizado por la empresa Constructora y Consultoría A&R SAC y fue denominado EMS – 0057 – 2025 -R00[109], estudio de mecánica de suelos y extracción y ensayos de testigos de concreto con diamantina de la obra: "Mejoramiento del servicio deportivo del coliseo Cristhian Requena Pasapera en el Centro Poblado Monte Sullón del distrito de Catacaos, Provincia de Piura, departamento de Piura".

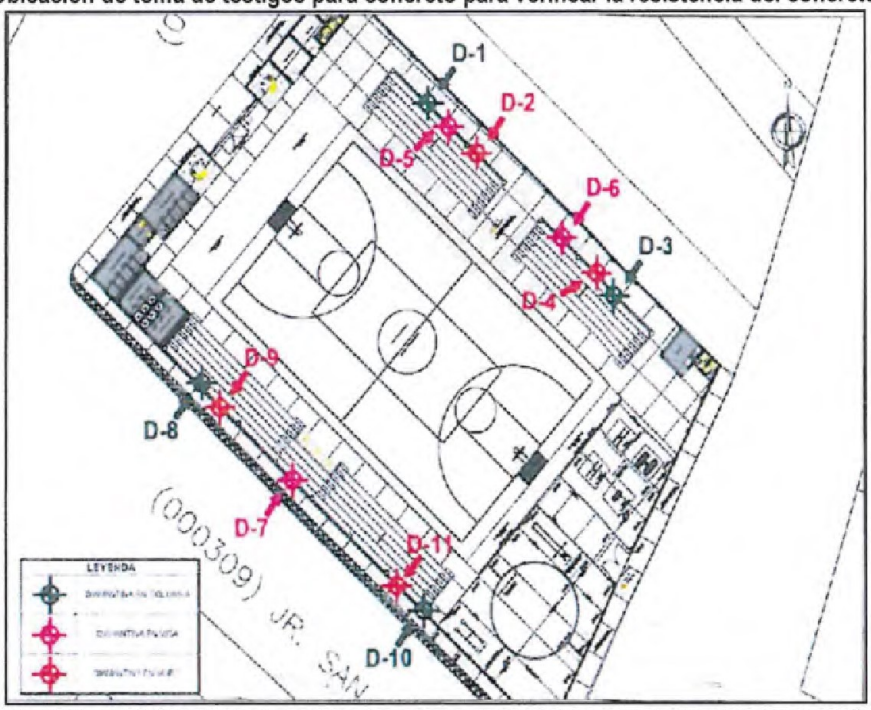
[107] Contando con la aprobación de la Gerencia de Asesoría Jurídica y la disponibilidad presupuestal emitida por la Gerencia de planeamiento y presupuesto.
[108] Desplomes evidenciados en las placas de concreto ubicadas en las tribunas.
[109] Remito a la gerencia regional de control de Piura con carta n.° 08-A&R-25 el 29 de octubre de 2025 **(Apéndice n.° 64)**.

Al respecto, dicho estudio realizó la extracción de muestras de suelo (Prospecciones Geotécnicas[110]) y, la extracción de testigos de concreto (Diamantina[111]), en presencia del personal de OCI de la Municipalidad Distrital de Catacaos, según el siguiente detalle:

- Cuatro (4) extracciones y ensayos de muestras para verificar el espesor y material de las capas conformantes de la cimentación de los muros de contención.
- Once (11) extracciones de testigos de concreto con diamantina y ensayos a la compresión para verificar la resistencia del concreto en columnas, viga y muros de contención.

Es de indicar que, la ubicación de las extracciones tanto para las prospecciones geotécnicas como de las diamantinas fueron determinadas de acuerdo al enfoque de la fiscalización. Tal como se visualiza en la imagen n.° 4 anterior, donde se aprecia la ubicación de la zona donde se realizaron las tomas de las muestras, también, se visualiza en la imagen siguiente:

Imagen n.° 25
Ubicación de toma de testigos para concreto para verificar la resistencia del concreto



Fuente: EMS – 0057 – 2025 -R00 Estudio de mecánica de suelos y extracción y ensayos de testigos de concreto con diamantina de la obra: "Mejoramiento del servicio deportivo del coliseo Cristhian Requena Pasapera en el Centro Poblado Monte Sullón del distrito de Catacaos, provincia de Piura, departamento de Piura". **(Apéndice n.° 64).**

[110] Las prospecciones geotécnicas son técnicas de reconocimiento del subsuelo (sondeos, calicatas, ensayos in situ) fundamentales para identificar la naturaleza, estratigrafía y características mecánicas del terreno. Permiten obtener muestras y datos para diseñar cimentaciones seguras y eficientes, evaluando el comportamiento del suelo ante cargas.

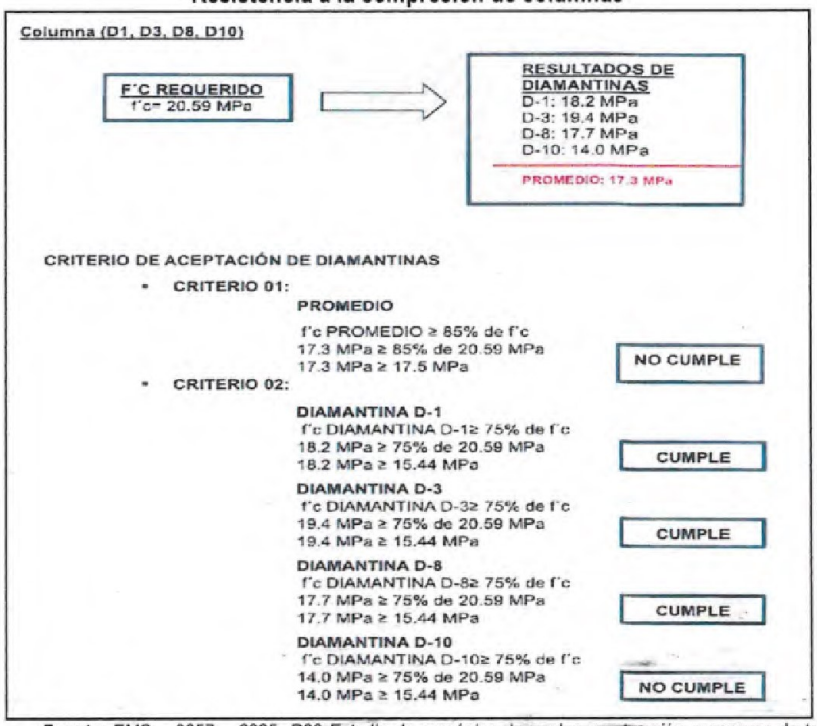
[111] La diamantina de concreto, o testigo de concreto, es un núcleo cilíndrico extraído de una estructura (mediante perforación con broca diamantada) para analizar su resistencia a compresión, calidad, fisuras o densidad. Este método de ensayo, normado usualmente bajo ASTM C42, permite evaluar estructuras existentes sin comprometer su estabilidad, esencial para remodelaciones o reforzamientos.

En cuanto a la resistencia de concreto evidenciada para las columnas de concreto armado el estudio de mecánica de suelos EMS – 0057 – 2025 -R00 **(Apéndice n.° 64)**, señaló:

> *"(...)*
> *"El control de calidad del concreto de la estructura presenta **incumplimientos puntuales y severos** en la resistencia de los elementos analizados, particularmente en las **Columnas.***
> - *El incumplimiento tanto en el promedio como en la resistencia mínima individual en los núcleos de las columnas es una **observación crítica** que pone en tela de juicio la capacidad portante de estos elementos bajo las cargas de diseño y los requisitos sísmicos.*
> - *La baja resistencia en el concreto de las Columnas compromete la seguridad estructural general del recinto, lo que requiere medidas correctivas para cumplir con la NTE E.060.*
>
> *(...)".* El resaltado es nuestro

Además, señaló que la resistencia del concreto de una de las muestras de columnas, así como el promedio de las cuatro (4) muestras incumplieron el porcentaje de aceptación tal como se puede apreciar en la sección 10.2 análisis y verificación de los resultados de concreto:

Imagen n.° 26
Resistencia a la compresión de columnas



Fuente: EMS – 0057 – 2025 -R00 Estudio de mecánica de suelos y extracción y ensayos de testigos de concreto con diamantina de la obra: "Mejoramiento del servicio deportivo del coliseo Cristhian Requena Pasapera en el Centro Poblado Monte Sullón del distrito de Catacaos, provincia de Piura, departamento de Piura". **(Apéndice n.° 64).**

Adicionalmente, el numeral 12.1 Conclusiones señala que se han evidenciado incumplimientos, que indican que no se utilizó la resistencia de diseño a la compresión en el concreto de las columnas de f´c=210 kg/cm^2 si no una mucho menor, tal como lo describe a continuación:

> *"(...)*
> ✓ ***Resistencia del Concreto en Elementos Estructurales**, La verificación de la resistencia del concreto, establecida en un valor característico de 210 kg/cm2 (aproximadamente 20.59 MPA – Según planos del expediente técnico), se realizó mediante ensayos con núcleos diamantinos conforme a la norma ASTM C 42, y se comparó con los criterios establecidos en la Norma Técnica E.060. Los resultados muestran una diferencia notable en la calidad del concreto en los distintos elementos estructurales.*
> - *El concreto en las **COLUMNAS** (D-1, D-3, D-8, D-10) presenta una resistencia promedio registrada que es menor al 85% del valor de la resistencia de diseño, situándose en 17.3 MPA. Además, la muestra D-10 muestra una resistencia aún más baja, por debajo del 75% mínimo exigido, por lo tanto, No CUMPLEN los criterios establecidos en la Norma Técnica E.060.*
> *(...)".* El resaltado es nuestro

Es decir, señaló que el concreto en las columnas (D-1, D-3, D-8, D-10) presentó una resistencia promedio registrada que es menor al 85% del valor de la resistencia de diseño a la compresión en el concreto de las columnas que fue de f´c=210 kg/cm^2 (20.59 MPa), situándose en f´c=176.46 kg/cm^2 (17.3 MPA). Además, que la muestra D-10 presentó una resistencia aún más baja, por debajo del 75% exigido, con un valor de 142.80 kg/cm^2 (14.0 MPa), por lo tanto, no cumplían los criterios establecidos en la Norma Técnica E.060, la cual establece:

> *"(...)*
> *5.6.5.4 El concreto de la zona representada por los núcleos se considera estructuralmente adecuado si **el promedio de tres núcleos es por lo menos igual al 85% de f'c** y **ningún núcleo tiene una resistencia menor del 75% de f'c**. Cuando los núcleos den valores erráticos de resistencia, se deberán extraer núcleos adicionales de la misma zona.*
> *(...)".* El resaltado y subrayado es nuestro

Finalmente, se señaló: *"El control de calidad del concreto de la estructura presenta incumplimientos puntuales y severos en la resistencia de los elementos analizados, particularmente en las Columnas. El incumplimiento tanto en el promedio como en la resistencia mínima individual en los núcleos de las columnas es una observación crítica que pone en tela de juicio la capacidad portante de estos elementos bajo las cargas de diseño y los requisitos sísmicos"*

Este incumplimiento evidenciado, afecto la correcta ejecución de la partida: 02.03.05.01 Columnas - Concreto f'c=210 kg/cm2, que respecta a las columnas C-3 que sostienen el techo del patio, las cuales fueron pagadas en la Valorización n.° 2 (abril de 2022) y la Valorización n.° 3 (mayo de 2022).

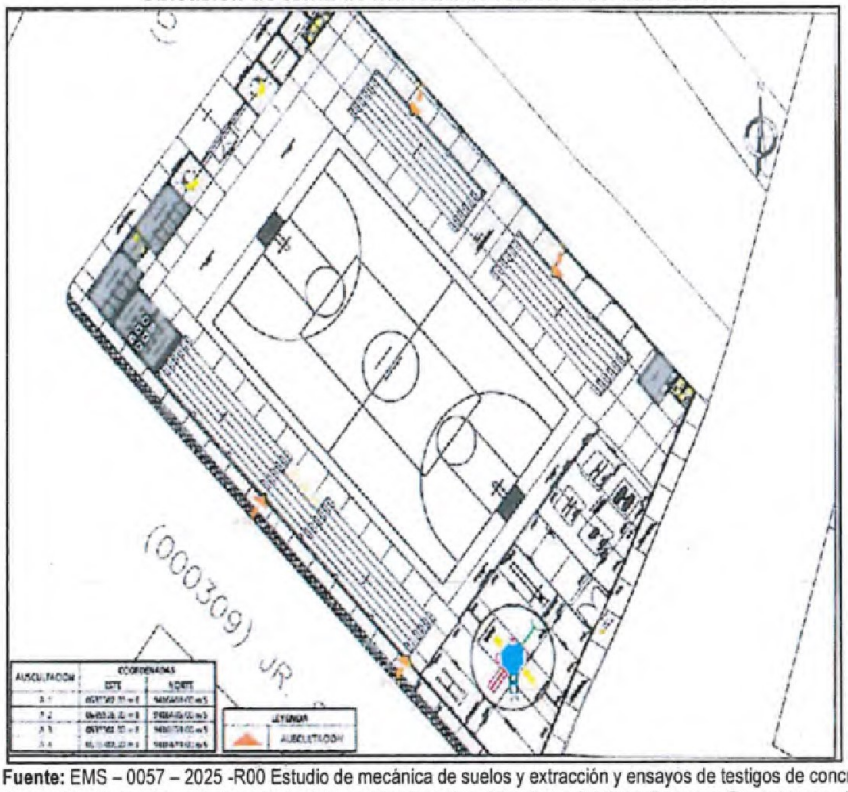
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CATACAOS
ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL

Cabe precisar que, el Inspector de Obra[112] debía verificar le ejecución del correcto diseño de mezcla para garantizar la resistencia requerida y autorizar los vaciados de las columnas tipo C-3 ejecutadas durante el mes de abril (Valorización n.º 2); mientras que el Supervisor de Obra[113] debía verificar la ejecución del correcto diseño de mezcla para garantizar la resistencia requerida y autorizar los vaciados del segundo grupo de columnas tipo C-3, ejecutadas durante el mes de mayo (Valorización n.º 3), mes en el que asumió el cargo en reemplazo del Inspector.

Respecto a otros incumplimientos evidenciados en el EMS – 0057 – 2025 -R00, esta evidenciado a través de la realización de cuatro (4) extracciones y ensayos de muestras para verificar el espesor y material de las capas conformantes que de la verificación de las auscultaciones n. º 01, n.º 02, n.º 03 y n.º 04, que:

> *"(...)*
> *La cimentación se ejecutó de manera inconforme con los planos, al verificarse la ausencia crítica del solado y, en varios sectores, la falta de material granular de apoyo en el nivel de desplante (...). Esta ejecución defectuosa compromete gravemente la durabilidad y la estabilidad de la estructura del coliseo*

Imagen n.° 27
Ubicación de toma de muestra de material de cimentación



Fuente: EMS – 0057 – 2025 -R00 Estudio de mecánica de suelos y extracción y ensayos de testigos de concreto con diamantina de la obra: "Mejoramiento del servicio deportivo del coliseo Cristhian Requena Pasapera en el Centro Poblado Monte Sullón del distrito de Catacaos, provincia de Piura, departamento de Piura". **(Apéndice n.º 64).**

[112] Eduardo Martín García Mandamientos.
[113] Jorge Martín Herrera Carmona.

En ese sentido, se advierte que durante la ejecución de la obra no se realizaron los controles para que se ejecute de acuerdo a lo señalado en el expediente técnico.

3.2.1.2. **De la sección transversal de la columna de medidas, peralte=45 cm y base =30 cm, del acta de visita de inspección n.º 01-2026 GR/OC2408-AC y Estudio topográfico.**

El 23 de abril de 2026 se realizó la visita de inspección física al Coliseo Cristhian Requena Pasapera, suscribiéndose el acta de visita de inspección n.º 01-2026 GR/OC2408-AC **(Apéndice n.º 67)**, realizada por la comisión auditora correspondiente a la obra, donde se evidenció deficiencias estructurales relacionadas a las tribunas, y a las columnas que soportan la cobertura autosoportante; la comisión realizó mediciones quedando estas registradas en el acta de inspección visual y panel fotográfico, también, se realizaron mediciones topográficas las cuales, fueron remitidas posteriormente en hoja informativa n.º 000002-2026-CG/GRPIMCM, de 30 de abril de 2026 **(Apéndice n.º 68)**, y estuvieron a cargo del topógrafo Miguel Ángel Cotrina Montaña de la Gerencia Regional de Control de Piura.

Se identificó los elementos a inspeccionar, con acta de visita de inspección n.º 01-2026 GR/OC2408-AC de 23 de abril de 2026 **(Apéndice n.º 67)**, y el informe topográfico, remitido posteriormente en la hoja informativa n.º 000002-2026-CG/GRPIMCM **(Apéndice n.º 69)**, convinieron en la imagen n.° 14 mostrada anteriormente.

Posteriormente se procedió a la toma de medidas de las secciones transversales de las columnas (incluyendo tarrajeo), medidas en la parte superior de las tribunas, tal como se indica a continuación:

> *"(...)*
> *la comisión procedió a tomar medidas de la sección transversal de cada columna de concreto, tomando como referencia la parte superior de las tribunas. A continuación, se presenta un cuadro con las secciones transversales de las columnas de evidenciados durante la visita de inspección:*

Cuadro n.° 1
Sección trasversal de las columnas de concreto

Descripción	Ancho (cm)	Largo (cm)	comentarios
Tribunas colindantes a viviendas existentes			
Columna 1 (C1)	29.5 cm	48.5 cm	Incluye tarrajeo
Columna 2 (C2)	29.0 cm	45.0 cm	Incluye tarrajeo
Columna 3 (C3)	28.8 cm	45.5 cm	Incluye tarrajeo
Columna 4 (C4)	31.0 cm	46.2 cm	Incluye tarrajeo
Columna 5 (C5)	32.0 cm	48.0 cm	Incluye tarrajeo
Columna 6 (C6)	28.5 cm	46.6 cm	Incluye tarrajeo
Columna 7 (C7)	30.9 cm	47.8 cm	Incluye tarrajeo
Columna 8 (C8)	30.8 cm	48.9 cm	Incluye tarrajeo
Tribuna Colindante al Jr. San Miguel			
Columna 9 (C9)	29.7 cm	46.8 cm	Incluye tarrajeo
Columna 10 (C10)	29.4 cm	45.7 cm	Incluye tarrajeo
Columna 11 (C11)	28.6 cm	45.8 cm	Incluye tarrajeo
Columna 12 (C12)	28.4 cm	46.0 cm	Incluye tarrajeo
Columna 13 (C13)	28.0 cm	47.6 cm	Incluye tarrajeo
Columna 14 (C14)	28.8 cm	44.7 cm	Incluye tarrajeo
Columna 15 (C15)	28.3 cm	44..4 cm	Incluye tarrajeo
Columna 16 (C16)	30.4 cm	47.6 cm	Incluye tarrajeo

(...)"

Apreciando que, la especificación técnica de la partida 03.02.02 TARRAJEO EN COLUMNAS C:A 1:5 e = 1.5 CM, indicó respecto al tarrajeo que: "el espesor máximo será de 1.5 cm". Por lo que descontando 1.5 cm de tarrajeos a cada lado de la columna, para determinar la sección estructural se evidenció lo siguiente:

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CATACAOS
ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL

Cuadro n.° 6
Cuadro comparativo del área de las secciones de columna evidencias en campo y la sección estructural considerada en el expediente técnico.

Descripción	Seccion de la columna con acabados (Considerando tarrajeos de 1.5 cm)		Seccion estructural de la columna (Sin considerar tarrajeos de 1.5 cm)		Area estructural considerada en la memoria de calculo (30x45=1350 cm2)	Area estructural realmente ejecutada	Cumplimiento del Area de la Seccion estructural (*) (30 cm x 45 cm)
	Base (cm)	Peralte (cm)	Base (cm)	Peralte (cm)			
Tribunas colindantes a viviendas existentes							
Columna 1 (C1)	29.5 cm	48.5 cm	26.5 cm	45.5 cm	1350 cm²	1205.75 cm²	INCUMPLE
Columna 2 (C2)	29.0 cm	45.0 cm	26.0 cm	42.0 cm	1350 cm²	1092.00 cm²	INCUMPLE
Columna 3 (C3)	28.8 cm	45.5 cm	25.8 cm	42.5 cm	1350 cm²	1096.50 cm²	INCUMPLE
Columna 4 (C4)	31.0 cm	46.2 cm	28.0 cm	43.2 cm	1350 cm²	1209.60 cm²	INCUMPLE
Columna 5 (C5)	32.0 cm	48.0 cm	29.0 cm	45.0 cm	1350 cm²	1305.00 cm²	INCUMPLE
Columna 6 (C6)	28.5 cm	46.6 cm	25.5 cm	43.6 cm	1350 cm²	1111.80 cm²	INCUMPLE
Columna 7 (C7)	30.9 cm	47.8 cm	27.9 cm	44.8 cm	1350 cm²	1249.92 cm²	INCUMPLE
Columna 8 (C8)	30.8 cm	48.9 cm	27.8 cm	45.9 cm	1350 cm²	1276.02 cm²	INCUMPLE
Tribuna Colindante al Jr. San Miguel							
Columna 9 (C9)	29.7 cm	46.8 cm	26.7 cm	43.8 cm	1350 cm²	1169.46 cm²	INCUMPLE
Columna 10 (C10)	29.4 cm	45.7 cm	26.4 cm	42.7 cm	1350 cm²	1127.28 cm²	INCUMPLE
Columna 11 (C11)	28.6 cm	45.8 cm	25.6 cm	42.8 cm	1350 cm²	1095.68 cm²	INCUMPLE
Columna 12 (C12)	28.4 cm	46.0 cm	25.4 cm	43.0 cm	1350 cm²	1092.20 cm²	INCUMPLE
Columna 13 (C13)	28.0 cm	47.6 cm	25.0 cm	44.6 cm	1350 cm²	1115.00 cm²	INCUMPLE
Columna 14 (C14)	28.8 cm	44.7 cm	25.8 cm	41.7 cm	1350 cm²	1075.86 cm²	INCUMPLE
Columna 15 (C15)	28.3 cm	44.4 cm	25.3 cm	41.4 cm	1350 cm²	1047.42 cm²	INCUMPLE
Columna 16 (C16)	30.4 cm	47.6 cm	27.4 cm	44.6 cm	1350 cm²	1222.04 cm²	INCUMPLE

Fuente: Acta de visita de inspección n.° 01-2026 GR/OC2408-AC **(Apéndice n.° 67)**, informe topográfico y hoja informativa n.° 000002-2026-CG/GRPIMCM **(Apéndice n.° 68).**
Elaborado por: Comisión auditora

Por lo que ninguna de las columnas cumplió con la sección transversal de columna considerada en la memoria de cálculo del Diseño de las columnas de concreto (0,30mx0,45m) bajo la condición de servicio *"con tensores"*.

Se debe precisar que, la memoria de cálculo original, correspondiente al expediente aprobado mediante Resolución Gerencia Municipal n.° 0129-2020-MDC de 30 de junio de 2020 **(Apéndice n.° 89)**, firmado por Cesar Augusto Marcelo Quintana y así como en la memoria de cálculo reformulada prestada con el adicional de obra n.° 01, aprobado mediante Resolución de Alcaldía n,° 208-2022-MDC-A de 15 de julio de 2022 **(Apéndice n.° 16)**, y firmada por José M. Yampufé Morales, la sección de la columna ha sido definida explícitamente con las medidas de 30 cm de base por 45 cm de peralte. Estructuralmente, estos valores corresponden única y exclusivamente a las dimensiones del núcleo de concreto armado (la sección útil que soporta cargas), sin incluir ningún tipo de acabado.

Cabe precisar que, el Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE) en su Artículo 7.9.5 Revestimientos, establece:

"(...)

Los revestimientos no se tomarán en cuenta como parte de la sección resistente de ningún elemento.

(...)"

Es decir, el tarrajeo no aporta ninguna capacidad de carga ni rigidez al diseño.

Por lo que, el área de concreto de columna (*Ag*) que se usó en la memoria de cálculo del diseño de las columnas de concreto bajo la condición de servicio "con tensores", fue a Ag=1,350 cm², es decir (30cmx45cm =1,350 cm²), sin embargo, el área de concreto en todas las columnas se redujo disminuyendo consecuentemente la resistencia directa a la columna.

Este incumplimiento evidenciado afectó la correcta ejecución de las partidas: 02.03.05.02 Columnas – Encofrado y desencofrado, 02.03.05.03 Columnas - Acero fy=4200 kg/cm2, las cuales fueron pagadas en la valorización n.º 2 (abril de 2022) y la valorización n.º 3 (mayo de 2022).

Cabe precisar que, el Inspector de Obra[114], debió verificar las dimensiones de los estribos y la sección transversal dejada por los encofrados antes de autorizar el vaciado del primer grupo de columnas C-3, ejecutadas en el mes de abril (valorización n.º 2) y en los primeros días de mayo; mientras que el Supervisor de Obra[115] debió verificar las dimensiones de los estribos y la sección transversal dejada por los encofrados antes de autorizar el vaciado del segundo grupo de columnas tipo C-3, ejecutadas durante el mes de mayo (valorización n.º 3), mes en el que asumió el cargo en reemplazo del Inspector..

Adicionalmente cabe precisar que, el 15 de julio de 2022, se aprobó la prestación adicional de obra n.° 01 y deductivo vinculante n.° 01[116] que contenía memoria de cálculo del diseño de las columnas de concreto bajo la condición de servicio *"con tensores"*, las 16 columnas y sus zapatas que sostienen la cobertura autosoportante, ya se encontraban ejecutadas, como consta en el cuaderno de obra digital, que indicó que estas se vaciaron entre el 20 de abril y el 17 de mayo de 2022, según solicitudes de autorización para el vaciado del concreto en columnas, (asiento n.° 22 al asiento n.° 46 **(Apéndice n.º 90)**).

En conclusión, se advirtió que el 16 de junio de 2022 con carta n.° 021-2022-C. CCANO.RL COLISEO C. REQUENA **(Apéndice n.º 79)** se presentó el expediente técnico de prestación adicional de obra n.° 01 y deductivo vinculante n.º 01, conteniendo la memoria de cálculo del diseño de las columnas de concreto bajo la condición de servicio *"con tensores"*, las 16 columnas y sus zapatas que sostienen la cobertura autosoportante, sin embargo, las mencionadas columnas ya se habían ejecutado entre el 20 de abril y el 17 de mayo de 2022, por lo que ya se evidenciaba en campo hacía más de un mes que las columnas no cumplían la sección de peralte=45

[114] Eduardo Martin Garcia Mandamientos.
[115] Jorge Martin Herrera Carmona.
[116] Con RESOLUCION DE ALCALDIA Nº 208-2022-MDC-A de 15 de julio del 2022.

cm y base =30 cm, ingresadas como dato en la referida memoria de cálculo presentada el 16 de junio de 2022.

3.2.1.3. **Omisiones relevantes en la memoria de cálculo**:

3.2.1.3.1. **De las cargas actuantes en el Acta de visita de inspección n.º 01-2026 GR/OC2408-AC.**

Durante la visita de inspección del 23 de abril de 2026, al Coliseo Cristhian Requena Pasapera, en la que se suscribió el acta de visita de inspección n.º 01-2026 GR/OC2408-AC **(Apéndice n.º 67)**, la comisión de control, evidenció deficiencias estructurales relacionadas a las tribunas y deficiencias estructurales relacionadas a las columnas, así también se registró las cargas actuantes, a las que se encontraban sometidos las placas y también las columnas que soportan la cobertura autosoportante (techo de la losa multiusos); la comisión registró las siguientes evidencias:

> *"(...)*
> *Paralelamente la comisión procedió con la inspección de la parte posterior de las dos (2) tribunas colindantes* con las viviendas existentes, aquí se pudo evidenciar:
> *(...)*
> - *Que columnas de concreto armado de la cobertura autoportante (C1, C2, C3, C4, C5, C6, C7 y C8), reciben en su parte superior, no solo el peso vertical de la cobertura si no el empuje horizontal de la misma, el cual es mitigado por los templadores.*
> - ***Adicionalmente se observa que, las columnas de concreto armado de la cobertura autoportante (C2, C3, C6, y C7), reciben empuje horizontal, hacia la parte posterior de las tribunas, por parte del material de relleno de las tribunas y por parte del peso de las graderías.***
>
> *(...)*
> *Del mismo modo, se verificó la tribuna que colinda con el Jr. San Miguel, aquí se pudo evidenciar:*
> *(...)*
> - *Que columnas de concreto armado de la cobertura autoportante (C9, C10, C11, C12, C13, C14, C15 y C16), reciben en su parte superior, no solo el peso vertical de la cobertura si no el empuje horizontal de la misma, el cual es mitigado por los templadores.*
> - ***Adicionalmente se observa que, las columnas de concreto armado de la cobertura autoportante (C10, C11, C12, C13, C14, y C15), reciben empuje horizontal, hacia la parte posterior de las tribunas, por parte del material de relleno de las tribunas y por parte del peso de las graderías.***
>
> *(...)".* El resaltado y subrayado es nuestro.

Por lo que se evidenció de lo observado en visita de inspección, que de las columnas que conforman los pórticos estructurales del techo del patio[117], columnas C2, C3, C6, y C7 (De las dos tribunas colindantes con las viviendas existentes) y las columnas C10, C11, C12, C13, C14, y C15, (De la tribuna que colinda con el Jr. San Miguel) reciben el empuje del material de relleno ubicado debajo de las graderías, así como también el empuje del peso de las graderías

[117] Comprendidos por las zapatas, columnas y cobertura autosoportante

de concreto el cual se trasmite a las columnas a través del mismo material de relleno, por lo que se evidenció que existe trasmisión de cargas desde las tribunas hacia las citadas columnas.

Cabe precisar que, el 16 de junio de 2022 con carta n.° 021-2022-C. CCANO.RL COLISEO C. REQUENA **(Apéndice n.° 79)**, el contratista presentó a la supervisión el Expediente Técnico de Prestación Adicional de Obra n.° 01 y Deductivo vinculante n.° 01, conteniendo la memoria de cálculo del Diseño de las columnas de concreto bajo la condición de servicio *"con tensores"*, no obstante los rellenos en las graderías y el vaciado de concreto ya se habían ejecutado entre el 17 de mayo[118] y el 10 de junio de 2022[119], por lo que ya se evidenciaba en campo que las columnas C2, C3, C6, C7, C10, C11, C12, C13, C14, y C15, recibían las cargas generadas por los empujes del material de relleno de las graderías y las cargas generadas por el empuje del peso de las graderías.

3.2.1.3.2. **De la omisión de cargas en la memoria de cálculo de las columnas de concreto bajo la condición de servicio *"con tensores"***

De la revisión de la memoria de cálculo del Diseño de las columnas de concreto bajo la condición de servicio "con tensores", presentada para la cobertura autosoportada correspondiente al techo de la losa multiusos del coliseo, presentada por el contratista[120], se evidenció, que en su sección 4.0 METRADO DE CARGAS, numeral 4.2 PARA LA COLUMNA, se consideraron las siguientes cargas horizontales de servicio:

Imagen n.° 28
Datos de cargas consideradas para el cálculo de los pórticos

4.2 PARA LA COLUMNA			Lleva tensores?	SI	
Cargas verticales de servicio					
Peso del Techo	2,213.4	kg			
Peso losa entrepiso	0.0	kg			
Peso de acabados	446.3	kg			
Peso viga Lateral	2,197.1	kg			
Peso viga de borde	0.0	kg			
Peso de muros	1,684.8	kg			
Peso propio columna	1,684.8	kg			
Total	8,226.3	kg			
Sobrecarga	2,677.5	kg			
Carga de diseño sup.=	14,631.8	kg			
Carga de diseño inf.=	17,159.0	kg			
			Cargas horizontales de servicio		
			Cobertura	2,767.6	kg
			Sobrecarga	3,346.9	kg
			Viento	803.3	kg
			Sismo x Techo	1,282.2	kg
			Sismo x Muro	300.7	kg/m
			Sismo x Columna	75.2	kg/m
			Carga de diseño=	2,085.5	kg

Fuente: Memoria de cálculo del adicional de obra n.° 01 del Expediente Técnico de la Obra aprobado por la Entidad mediante Resolución de Alcaldía n.° 208-2022-MDC-A de 15 de julio de 2022 **(Apéndice n.° 16)**.

Donde se evidenció que se listan bajo la denominación de cobertura[121], el empuje lateral horizontal que generó el peso propio de la cobertura sobre una sola columna;

[118] Asiento n.° 45 del cuaderno de obra **(Apéndice n.° 91)**.
[119] Asiento n.° 64 del cuaderno de obra **(Apéndice n.° 92)**.
[120] Firmada por el ing. José M Yampufé Morales.
[121] **Cobertura**: Carga horizontal distribuida propia del peso del techo impuesta a la columna x Distancia a ejes de columnas; (Cobertura=542.66 kg/m×5.10 m=**2,767.6 kg**).

la sobrecarga[122], el empuje lateral horizontal que generaría el peso por labores como el mantenimiento por parte de personal sobre una sola columna; ambas fuerzas horizontales son asumidas por el templador como lo señaló la misma memoria de cálculo en la sección 2.4 Resultados del Análisis y sus recomendaciones que indicó:

"(...)

- *Se recomienda el uso de tensores de l" con anclaje en la unión viga columna como arriostre entre ejes de columnas para obtener un correcto funcionamiento estructural -de la Cobertura Metálica-* ***frente a los esfuerzos de tensión que producen las cargas vivas y peso propio de la cobertura****, evitando la inestabilidad, falla de las columnas y desplome de esta, tanto en el proceso constructivo como en la etapa de vida útil del proyecto.*

(...)" El resaltado y subrayado es nuestro.

Por lo que, la cobertura y cobrecarga no fueron sumados para determinación de la carga de diseño de la columna.

Respecto a las cargas bajo la denominación Viento[123], esta es la fuerza lateral total generada por la presión del viento y Sismo x techo[124], esta es la fuerza horizontal equivalente que la masa del techo generaría al sacudirse producto de un sismo, solo la suma de estas dos cargas Viento, y Sismo por techo, son consideradas, para la determinación de la carga de diseño de la columna típica las cuales suman: 2 085,5 kg[125].

Cabe aclarar que, si bien se lista la carga Sismo x Muro, fuerza horizontal equivalente que la masa de los muros generaría al sacudirse producto de un sismo, los muros y las columnas se encuentran separados por juntas de dilatación, por lo que los muros no transmiten empuje lateral a la columna, motivo por el cual, si bien se lista como carga horizontal de servicio, no se sumaría para la determinación de la carga de diseño[126].

La primera carga en ser omitida es la carga Sismo x Columna[127], esta es la fuerza horizontal equivalente que la masa de la columna genera al sacudirse producto de un sismo, si bien esta se lista dentro de las cargas horizontales de servicio reconociendo su existencia, no se integra al diseño final, siendo esta la primera carga de servicio omitida.

Otras cargas omitidas son las cargas actuantes ya identificadas en el Acta de Visita de Inspección n.° 01-2026 GR/OC2408-AC de 23 de abril de 2026 **(Apéndice n.° 67)**, producto de la interacción de las tribunas con las columnas, por lo que la segunda

[122] **Sobrecarga:** Carga horizontal distribuida propia del peso de personal de mantenimiento impuesta a la columna x Distancia a ejes de columnas; (Sobrecarga=656.3 kg/m×5.10 m= **3,346.9 kg**).

[123] **Viento**: Carga horizontal Distribuida propia de viento impuesta a la columna × Distancia entre columnas (Viento=157.5 kg/m×5.10 m=**803.25 kg**)

[124] **Sismo por techo**: Factor Sismico × Peso Sísmico del techo sobre la columna P, (Sismo por techo= $\frac{(Z \times U \times C \times S)}{R}$x(P)=**1,282.2 kg**)

[125] **Carga de diseño**=803.3 kg+1282.2 kg = 2,085.5 kg

[126] Es de precisar que en la memoria de cálculo si bien se lista tampoco la considera en la carga de diseño.

[127] **Sismo por columna**: Carga vertical distribuida propia del peso de la columna x altura de la columna; (Cobertura=75.2 kg/m×5.20 m=**391.04 kg**).

carga omitida es la carga generada por el empuje del material de relleno de las graderías, la tercera carga omitida es la carga generada por el empuje del peso de las graderías de concreto, una cuarta carga omitida es la carga generada por el empuje del peso de los usuarios que se ubicaran sobre las graderías de concreto, una quinta carga omitida es la carga Sismo x tribuna[128], esta es la fuerza horizontal equivalente que la masa de la tribuna genera al sacudirse producto de un sismo.

Por lo que la memoria de cálculo correspondiente a las columnas de concreto bajo la condición de servicio "con tensores", ha omitido cargas necesarias para la correcta corroboración de las modificaciones propuestas.

3.2.1.3.3. **Del incumplimiento alertado en la memoria de cálculo de las columnas de concreto bajo la condición de servicio "con tensores".**

Adicionalmente de la revisión de la memoria de cálculo del Diseño de las columnas de concreto bajo la condición de servicio *"con tensores"*, presentada para la cobertura autosoportada correspondiente al techo de la losa multiusos del coliseo, presentada por el contratista[129], que en el cuadro "DIAGRAMA DE INTERACCIÓN", de la sección "DISEÑO DE COLUMNA DE CONCRETO 0.30 x 0.45 10 Ø 518"", se evidenció el incumplimiento que se muestra a continuación:

Imagen n.° 29
Incumplimiento evidenciado en el diagrama de interacción de las columnas

DIAGRAMA DE INTERACCIÓN

ϕPn	ϕMn	Pu (Ton)	Mu (Ton)	
180	0	14.8	15.9	
154	12	0.0	0.0	
73	19	73.2	19.2	
0	14			
-76	0	ϕMnc	14.2	NO CUMPLE
Condición:	Σ Mnc > 1.4 Σ Mnv		6.8	CUMPLE

Fuente: Memoria de cálculo del adicional de obra n.° 01 del Expediente Técnico de la Obra aprobado por la Entidad mediante Resolución de Alcaldía n.° 208-2022-MDC-A de 15 de julio de 2022 **(Apéndice n.° 16)**.

El mensaje de **"NO CUMPLE"**, en la tabla del Diagrama de Interacción indicó que el diseño de la columna falla por falta de capacidad de la columna ante la flexión pura.

Específicamente, la tabla reveló que, el **ϕMnc: Momento Resistente Nominal Factorado**[130] de la columna, (resistencia a la flexión ofertada por las columnas), se ha calculado un valor de **ϕMnc=14.2 ton-m**, valor que es menor a los **Mu: Momentos últimos**[131] (Resistencia a la flexión requerida, producida por las cargas consideradas), presentados en el diagrama de iteración, **Mu=15.9 ton-m** y **Mu= 19.2 ton-m**, por lo que transgredió lo indicado en el numeral 9.1.1 del capítulo 9 REQUISITOS DE RESISTENCIA Y DE SERVICIO de la N.T.E. E.060 CONCRETO ARMADO, la cual indicó:

[128] **Sismo por tribuna:** La masa del relleno, el peso propio de la gradería de concreto y la carga viva de los ocupantes generan también una carga sismica que será transmitida hacia la columna.
[129] Firmada por José M Yampufé Morales.
[130] **Momento Resistente Nominal Factorado:** Resistencia teórica a la flexión **proporcionada** por la sección transversal del elemento, calculada considerando el refuerzo de acero que realmente se ha colocado.
[131] **Momento flector último**: Resistencia a la flexión **requerida**, producido por las cargas externas amplificadas

"(...)
CAPÍTULO 9
REQUISITOS DE RESISTENCIA Y DE SERVICIO
9.1 GENERALIDADES
9.1.1 Las estructuras y ***los elementos estructurales deberán diseñarse para obtener en todas sus secciones resistencias de diseño (ϕRn) por lo menos iguales a las resistencias requeridas (Ru),*** *calculadas para las cargas y fuerzas amplificadas en las combinaciones que se estipulan en esta Norma.* ***En todas las secciones de los elementos estructurales deberá cumplirse****:*

$$\phi Rn \geq Ru.$$

(...)"

Por lo que la hoja de cálculo alerta respecto a los dos (2) momentos últimos calculados en el diagrama de iteración (15.9 ton-m y 19.2 ton-m) que en ambos casos la resistencia a la flexión ofertada por la sección de la columna y su acero, es superada por la resistencia a la flexión requerida por las cargas consideradas:

El Momento Resistente Nominal Factorado de la columna < Momento último

$$\phi Mnc < Mu$$

Por lo que, se concluye que la memoria de cálculo correspondiente a las columnas de concreto bajo la condición de servicio "con tensores", contenida en el Expediente Técnico de Prestación Adicional de Obra n.° 01 y Deductivo vinculante n.° 01, presentado por el Contratista con carta n.° 021-2022-C. CCANO.RL COLISEO C. REQUENA, recibida el 16 de junio de 2022 **(Apéndice n.° 79)**, por el Jefe de Supervisión, Ing. Jorge Martín Herrera Carmona, fue aprobada con omisiones de cargas, las cuales eran necesarias para la correcta corroboración de las modificaciones propuestas en los planos de la infraestructura (Plano C-7[132], Plano PG-2[133], Plano PG-3[134], y Plano D-10[135]) **(Apéndice n.° 12)**, relacionados a la consulta n.° 08, (correspondiente a la cobertura Autosoportada y ha cómo se conecta con la VIGA longitudinal y columnas de concreto).

Además de contener incumplimientos normativos, y recomendada su aprobación, por parte del Subgerente de la Unidad Ejecutora de Inversiones, con informe n.° 561-2022-MDC-ING.EMGM-SGUEI/GDURI, de 12 de julio de 2022 **(Apéndice n.° 87)**, sin haber requerido la respectiva **opinión favorable del proyectista sobre la solución técnica propuesta**, solicitó la emisión de su aprobación mediante acto resolutivo por parte del gerente de Desarrollo Urbano Rural e Infraestructura, de acuerdo con lo exigido en el numeral 7 del artículo 205° del Reglamento de la Ley n.° 30225, Ley de Contrataciones del Estado[136], quienes tuvieron conocimiento de las omisiones e incumplimientos normativos, que comprometían la infraestructura que iba

[132] Plano de cimentación de techado de losa deportiva sin firma del ingeniero proyectista responsable, pero con firma y sello del Ing. Eduardo M. García Mandamientos, Subgerente de Unidad Ejecutora de Inversiones.
[133] Plano de cortes y elevaciones sin firma del ingeniero proyectista responsable, pero con firma y sello del Ing. Eduardo M. García Mandamientos, Subgerente de Unidad Ejecutora de Inversiones.
[134] Plano de cortes y elevaciones sin firma del ingeniero proyectista responsable, pero con firma y sello del Ing. Eduardo M. García Mandamientos, Subgerente de Unidad Ejecutora de Inversiones.
[135] Plano de detalles estructurales del techo autoportante sin firma del ingeniero proyectista responsable, pero con firma y sello del Ing. Eduardo M. García Mandamientos, Subgerente de Unidad Ejecutora de Inversiones.
[136] Aprobado por Decreto Supremo 344-2018-EF y sus modificatorias.

a ir soportada por columnas que no cumplían los requerimientos normativos, aprobándose a pesar de que se conocía que ello conllevaría a que el total de la infraestructura no cumpliera la finalidad pública para la cual se estaba aprobando.

3.3 De la verificación topográfica de la deformación estructural y de la solución técnica propuesta insuficiente mediante tensores

3.3.1 De la verificación del desplazamiento lateral realizado en la memoria de cálculo de las columnas de concreto bajo la condición de servicio "con tensores".

Respecto a los desplazamientos y derivas de entrepisos, en la sección, verificación de desplazamiento lateral, de la memoria de cálculo de las columnas de concreto bajo la condición de servicio "con tensores" se indicó lo siguiente:

Imagen n.° 30
Respecto al desplazamiento lateral admisible

VERIFICACION DE DESPLAZAMIENTO LATERAL			
Carga Puntual	2.085	kg	
Carga Distribuida por viento	220.65	kg/m	
Desplazamiento lateral puntual	2.63	cm	
Desplazamiento lateral distribuida	0.54	cm	
Desplazamiento lateral total	3.17	cm	
Desplazamiento lateral admisible	3.64	cm	CUMPLE

Fuente: Memoria de cálculo del adicional de obra n.° 01 del Expediente Técnico de la Obra aprobado por la Entidad mediante Resolución de Alcaldía n.° 208-2022-MDC-A de 15 de julio de 2022 **(Apéndice n.° 16)**.

La cual fijó un límite máximo de 0.007 para estructuras cuyo material predominante es el concreto armado. Basándose en esta regla normativa, el desplazamiento lateral admisible de 3.64 cm se obtuvo al tomar el dato de la "Altura libre" de la columna, que en el cálculo es de 5.20 metros (o 520 cm), y multiplicarlo por dicho límite legal, realizando la siguiente operación exacta: 520 cm × 0.007 = 3.64 cm, por lo que, el desplazamiento teórico total calculado para la columna de 3.17 cm es menor, concluyendo la memoria de cálculo de las columnas de concreto bajo la condición de servicio *"con tensores"* que el desplazamiento total, por sismo "CUMPLE".

Cabe precisar que a la fecha los desplazamientos evidenciados mediante levantamiento topográfico y registrados en hoja informativa n.° 000002-2026-CG/GRPIMCM, de 30 de abril de 2026 **(Apéndice n.° 68)**, evidencian que los desplazamientos laterales de entrepiso de las columnas no tan solo han excedido el valor de diseño calculado para el desplazamiento lateral de entrepiso por sismo (3.17 cm), si no que a la fecha de la visita de inspección también se ha excedido el valor límite para el desplazamiento lateral de entrepiso permitido (3.64 cm).

3.3.2 Levantamiento Topográfico.

De acuerdo al informe topográfico, remitido en hoja informativa n.° 000002-2026-CG/GRPIMCM, de 30 de abril de 2026 **(Apéndice n.° 68)**, respecto a

las medidas registradas en visita de inspección del 23 de abril de 2026 **(Apéndice n.° 68)**, este informó lo siguiente:

"(...)
A partir de la elaboración de los planos, en los cuales se definieron las dimensiones y ubicación de las estructuras levantadas, se procedió al procesamiento de la información topográfica. El cálculo del desplome de columnas y muros se realizó mediante la diferencia de coordenadas entre puntos inferior y superior, siendo la resultante la separación horizontal entre dichos puntos. Asimismo, las alturas de los elementos se determinaron a partir de la diferencia de cotas registradas. En el cuadro siguiente se presentan los resultados obtenidos:

Cuadro n.°5
Verificación de Desviación de Vertical y Altura de Columnas.

Columnas	Coordenadas UTM, inferior de eje de columna lado exterior			Coordenadas UTM, superior de eje de columna lado exterior			Altura de Columnas * (m)	Desplome** (cm)
	Este	Norte	Cota	Este	Norte	Cota		
C1	535501.988	9416702.701	38.732	535502.005	9416702.722	43.102	4.37	2.70
C2	535505.785	9416699.280	38.732	535505.809	9416699.308	43.102	4.37	3.69
C3	535509.566	9416695.860	38.732	535509.591	9416695.887	43.102	4.37	3.68
C4	535513.352	9416692.434	38.732	535513.370	9416692.455	43.102	4.37	2.77
C5	535517.122	9416689.029	38.724	535517.146	9416689.056	43.094	4.37	3.61
C6	535520.930	9416685.585	38.724	535520.967	9416685.625	43.094	4.37	5.45
C7	535524.692	9416682.190	38.724	535524.716	9416682.217	43.094	4.37	3.61
C8	535528.507	9416678.743	38.724	535528.525	9416678.763	43.094	4.37	2.69
C9	535505.003	9416652.733	39.028	535504.995	9416652.725	43.108	4.08	1.13
C10	535501.208	9416656.172	39.028	535501.193	9416656.155	43.108	4.08	2.27
C11	535497.406	9416659.589	39.028	535497.391	9416659.573	43.108	4.08	2.19
C12	535493.633	9416662.998	39.028	535493.594	9416662.958	43.108	4.08	5.59
C13	535489.835	9416666.434	39.028	535489.794	9416666.388	43.108	4.08	6.16
C14	535486.068	9416669.860	39.028	535486.039	9416669.828	43.108	4.08	4.32
C15	535482.291	9416673.285	39.028	535482.276	9416673.269	43.108	4.08	2.19
C16	535478.498	9416676.728	39.028	535478.495	9416676.726	43.108	4.08	0.36

(*) Las alturas de las columnas se encuentran en referencia al nivel de piso terminado a excepción de la columna C9 al C16 es a nivel de piso terminado de vereda exterior
(**) El desplome de la columna es a partir de la altura del tensor.

Fuente: Levantamiento topográfico 23/04/2026.
Elaborado por: Topografía de la Gerencia Regional de Control Piura.

(...)"

Cabe señalar que el cálculo del desplome ha sido referido a la altura del tensor (nivel de entre piso), conforme al criterio adoptado en campo, lo cual permitió uniformizar la evaluación de la verticalidad de todas las columnas analizadas.

Para poder determinar la magnitud del incumplimiento a la fecha, se contrastaron los actuales desplomes de las columnas (Desplazamiento horizontal en la parte superior a la altura del tensor) registrados en hoja informativa n.° 000002-2026-CG/GRPIMCM, de 30 de abril de 2026 **(Apéndice n.° 68)**, con el desplazamiento lateral admisible ante un evento sísmico indicado en la memoria de cálculo es de 3.64 cm este se obtuvo al tomar el dato de la "Altura libre" de la columna, que en la memoria de cálculo es de 5.20 metros (o 520 cm), y multiplicarlo por dicho límite legal, realizando la siguiente operación exacta: 520 cm × 0.007 = 3.64 cm, por lo que el límite para el desplazamiento lateral de entrepiso ante un evento sísmico seria de 3.64 cm:

Cuadro n.° 7
Cuadro comparativo de los desplazamientos horizontales en la parte superior de las columnas a nivel de tensor con fecha 23.04.26.

COLUMNAS	ALTURA DE COLUMNAS * (m)	DESPLOME** (cm)	Desplazamiento calculado con tensores (cm)	Respecto desplazamieno calculado con tensores	Limite para el desplazamieno lateral de enter piso T= 0.007*(5.2)*100 (cm)	Respecto al Limite para el desplazamieno lateral de entrepiso
C1	4.37	2.70	3.17	Dentro de lo calculado	3.64	Dentro del limite
C2	4.37	3.69	3.17	**Fuera de lo calculado**	3.64	**Fuera del limite**
C3	4.37	3.68	3.17	**Fuera de lo calculado**	3.64	**Fuera del limite**
C4	4.37	2.77	3.17	Dentro de lo calculado	3.64	Dentro del limite
C5	4.37	3.61	3.17	**Fuera de lo calculado**	3.64	Dentro del limite
C6	4.37	5.45	3.17	**Fuera de lo calculado**	3.64	**Fuera del limite**
C7	4.37	3.61	3.17	**Fuera de lo calculado**	3.64	Dentro del limite
C8	4.37	2.69	3.17	Dentro de lo calculado	3.64	Dentro del limite
C9	4.08	1.13	3.17	Dentro de lo calculado	3.64	Dentro del limite
C10	4.08	2.27	3.17	Dentro de lo calculado	3.64	Dentro del limite
C11	4.08	2.19	3.17	Dentro de lo calculado	3.64	Dentro del limite
C12	4.08	5.59	3.17	**Fuera de lo calculado**	3.64	**Fuera del limite**
C13	4.08	6.16	3.17	**Fuera de lo calculado**	3.64	**Fuera del limite**
C14	4.08	4.32	3.17	**Fuera de lo calculado**	3.64	**Fuera del limite**
C15	4.08	2.19	3.17	Dentro de lo calculado	3.64	Dentro del limite
C16	4.08	0.36	3.17	Dentro de lo calculado	3.64	Dentro del limite

Fuentes: Hoja informativa n.° 000002-2026-CG/GRPIMCM **(Apéndice n.° 68)**.
Elaboración por: Comisión auditora

Cabe precisar que las columnas no deberían presentar desplomes, por lo que a la fecha las columnas (C2, C3, C6, C12, C13 y C14), seis (6) de las dieciséis (16) incluso han superado el límite para el desplazamiento lateral de entrepiso por sismo de 3.64 cm.

El parámetro de 3.64 cm (0.007 veces la altura para concreto armado) es un límite normativo para el desplazamiento lateral de entre piso pensado para resistir el impacto dinámico de un evento extremo, violento y de corta duración (sismo severo).

Si la estructura ya superó ese límite extremo en su estado de "reposo" habitual, significa que la columna ya agotó todo su margen de seguridad elástico.

IV. EN RELACIÓN A LA VALORIZACIÓN, RECEPCIÓN Y LIQUIDACIÓN DE LA OBRA

De la constatación física del desplazamiento de la parte superior de la placa, llevada a cabo el 28 de junio de 2022[137], por parte de funcionarios de la Entidad, continuaron ejecutando la obra, pagando valorizaciones, recepcionaron y liquidaron la obra, tal como se detalla a continuación:

4.1 De las valorizaciones tramitadas y pagadas.

Con informe n.° 003-2022-CONSORCIO CCANO/JALT/RESIDENTE, de 31 de marzo de 2022[138]**(Apéndice n.° 19)**, el Residente de Obra[139], presentó la

[137] De acuerdo a los asientos n.°s 79 y 80 del cuaderno de obra **(Apéndice n.° 39)**.
[138] Recibida el mismo día.
[139] José Antonio Limaco Taboada.

Valorización n.° 1, correspondiente al mes de marzo 2022, al Contratista[140], quien a su vez la presentó al Inspector de Obra[141], a través de la carta n.° 009-2022-C.CCANO.RL COLISEO C. REQUENA, de 31 de marzo de 2022[142] **(Apéndice n.° 93)**. A su vez el Inspector de Obra revisó y aprobó esta valorización, mediante el informe n.° 003-2022-ING.EMGM.INSP de 4 de abril de 2022[143] **(Apéndice n.° 94)**, alcanzó la conformidad al Gerente de Unidad Ejecutora de Inversiones[144], quien mediante proveído de 4 de abril de 2022 **(Apéndice n.° 94)**, la derivó para su revisión e informe a la Monitor de Obra[145]. Tras efectuar su análisis y evaluación, la Monitor de Obra indicó que esta cumple con los requerimientos mínimos y la tramitó hacia el Subgerente de la Unidad Ejecutora de Inversiones[146], a través de la carta n.° 02-2022/ING.JEVC-MONITOR DE OBRA, de abril de 2022[147] **(Apéndice n.° 95)**.

Después de su revisión, el subgerente de la Unidad Ejecutora de Inversiones emitió la conformidad y elevó el expediente al Gerente de Desarrollo Urbano Rural e Infraestructura[148], mediante el informe n.° 276-2022-MDC-ING.EMGM-SGUEI-GDURI, de 13 de abril de 2022[149] **(Apéndice n.° 96)**. Posteriormente, esta última gerencia emitió la conformidad definitiva para continuar con el trámite de pago mediante el informe n.° 336-2022-MDC-ING.RVG.GDURI de 18 de abril de 2022[150] **(Apéndice n.° 97)**, hacia gerencia de administración.

Luego, mediante el informe n.° 006-2022-CONSORCIO CCANO/JALT/RESIDENTE de 30 de abril de 2022[151] **(Apéndice n.° 23)**, el Residente de Obra[152], presentó la valorización n.° 2, correspondiente al mes de abril 2022, a la Contratista[153], quien a su vez la presentó al Inspector de Obra, Eduardo Martín García Mandamientos, a través de la carta n.° 017-2022-C.CCANO.RL COLISEO C. REQUENA de 30 de abril de 2022[154] **(Apéndice n.° 98)**. A su vez, dicho Inspector de Obra traslado la documentación al Jefe de Supervisión, Jorge Martín Herrera Carmona, mediante la carta n.° 003-2022-MDC-ING.EMGM.INSP de 3 de mayo de 2022[155] **(Apéndice n.° 99)**, quien remitió la documentación al Consultor de la supervisión[156], a través del informe n.° 001-2022/MDC/PRGT/JMHC/J.SUP de 6 de mayo de 2022[157] **(Apéndice n.° 100)**.

---

140 Miryam Pacherres Cayetano.
141 Eduardo Martín García Mandamientos
142 Recibida el mismo día.
143 Recibida el mismo día.
144 Renan Valladares García.
145 Judith E. Vallejos Castro.
146 Eduardo M. García Mandamientos.
147 Recibida el 13 de abril de 2022.
148 Renan Valladares García.
149 Recibida el mismo día.
150 Recibida el mismo día.
151 Recibida el mismo día.
152 José Antonio Limaco Taboada.
153 Miryam Pacherres Cayetano.
154 Recibida el mismo día.
155 Recibida el mismo día.
156 Pool Roberto Gonzales Tomiyama.
157 Recibida el mismo día.

Posteriormente, el Consultor de la supervisión presentó el expediente al Gerente de Desarrollo Urbano Rural e Infraestructura[158], Renan Valladares García, mediante la carta n.° 002-2022/MDC/GTPR/CONSULTOR de 6 de mayo del 2022[159] **(Apéndice n.° 101)**, el mismo que, mediante proveído de 10 de mayo de 2022 **(Apéndice n.° 101)**, la derivó para su revisión e informe, a la Subgerencia de la Unidad ejecutora de Inversiones. Asimismo, a través de la carta n.° 012-2022/ING.JEVC-MONITOR DE OBRA de mayo de 2022[160] **(Apéndice n.° 102)**, la monitora de obra indicó que este cumple con los requerimientos mínimos. En ese sentido, el Subgerente de la Unidad Ejecutora de Inversiones, Eduardo Martín García Mandamientos, emitió su conformidad y la remitió al Gerente de Desarrollo Urbano Rural e Infraestructura[161], mediante el informe n.° 367-2022-MDC-ING.EMGM-SGUEI-GDURI de 13 de mayo de 2022[162] **(Apéndice n.° 103)**, procediendo finalmente esta última gerencia a otorgar la conformidad técnica definitiva para el trámite de pago y derivando el expediente a la Gerencia de Administración mediante el informe n.° 445-2022-MDC-ING.RVG.GDURI de 13 de mayo de 2022[163] **(Apéndice n.° 104)**.

Sobre la Penalidad no cobrada

El Órgano de Control Institucional de la Municipalidad Distrital de Catacaos, mediante oficio n.° 164-2022-MDC-OCI de 3 de mayo de 2022 **(Apéndice n.° 105)**, comunicó a la Entidad el Informe de Orientación de Oficio n.° 006-2022-OCI/24008-OO Obra: *"Mejoramiento del servicio deportivo del coliseo Cristhian Requena Pasapera en el C.P Monte Sullon del distrito de Catacaos, provincia Piura, departamento de Piura"* **(Apéndice n.° 105)**, en el cual se identificaron situaciones adversas entre ellas la situación adversa n.° 01, relacionada al asiento n.° 80 del cuaderno de obra **(Apéndice n.° 106)**, sobre la ausencia de implementos de seguridad en el personal de la Obra, para lo cual solicitó la adopción de acciones que permitan su implementación (generando la aplicación de penalidad).

A pesar de ello, el supervisor de obra no realizó ninguna observación respecto al uso de los implementos de seguridad en la valorización n.° 3, tal como se detalla a continuación: con informe n.° 007-2022- CONSORCIO CCANO/JALT/RESIDENTE de 31 de mayo de 2022[164] **(Apéndice n.° 30)**, del Residente de Obra[165], presentó la valorización n.° 3, correspondiente al mes de mayo 2022, dirigida a la Contratista[166], quien la

[158] Renan Valladares García.
[159] Recibida el 9 de mayo de 2022.
[160] Recibida el 13 de mayo de 2022.
[161] Renan Valladares García.
[162] Recibida el mismo día.
[163] Recibida el mismo día.
[164] Recibida el mismo día.
[165] José Antonio Limaco Taboada.
[166] Miryan Pacherres Cayetano.

presentó al Jefe de Supervisión[167], a través de la carta n.° 020-2022-C. CCANO.RL COLISEO C. REQUENA de 31 de mayo de 2022[168] **(Apéndice n.° 107)**. A su vez, dicho Jefe de Supervisión revisó, evaluó, otorgó su conformidad a la documentación y la remitió al Consultor de la supervisión[169], mediante el informe n.° 005-2022/MDC/PRGT/JMHC/J.SUP de 6 de junio de 2022[170] **(Apéndice n.° 108)**. Posteriormente, el Consultor de la supervisión presentó el expediente al Gerente de Desarrollo Urbano Rural e Infraestructura[171], mediante la carta n.° 006-2022/MDC/GTPR/CONSULTOR de 6 de junio de 2022[172] **(Apéndice n.° 109)**.

El gerente de Desarrollo Urbano Rural e Infraestructura, mediante proveído de 8 de junio de 2022, la derivó para su revisión e informe, a la Monitor de Obra[173], quien presentó su revisión al Subgerente de la Unidad Ejecutora de Inversiones[174], a través de la carta n.° 029-2022/ING.JEVC-MONITOR DE OBRA de junio de 2022[175] **(Apéndice n.° 110)**, indicando que este cumple con los requerimientos mínimos. En tal sentido, el Subgerente de la Unidad Ejecutora de Inversiones[176], emitió su conformidad y la remitió al Gerente de Desarrollo Urbano Rural e Infraestructura[177], mediante el informe n.° 496-2022-MDC-ING.EMGM-SGUEI-GDURI de 14 de junio de 2022[178] **(Apéndice n.° 111)**, procediendo finalmente esta última gerencia a otorgar la conformidad a la valorización y recomienda continúe con el trámite de pago y derivando el expediente a la Gerencia de Administración mediante el informe n.° 568-2022-MDC-ING.RVG.GDURI de 14 de junio de 2022[179] **(Apéndice n.° 112)** determinando que el estado oficial de la obra se encuentra en condición atrasada.

Es de mencionar que, pese a tener conocimiento el gerente de Desarrollo Urbano y Rural y el subgerente de Unidad Ejecutora de Inversiones, desde el 28 de junio de 2022[180] sobre la inclinación y desplazamiento de las placas en su parte superior; continuaron con la ejecución de la obra, y el trámite de las valorizaciones 4, 5 y 6.

---

[167] Jorge Martín Herrera Carmona.
[168] Recibida el mismo día.
[169] Pool Roberto Gonzales Tomiyama.
[170] Recibida el mismo día.
[171] Renan Valladares García.
[172] Recibida el mismo día.
[173] Judith E. Vallejos Castro.
[174] Eduardo Martín García Mandamientos.
[175] Recepcionada el 14 de junio de 2022.
[176] Eduardo Martín García Mandamientos.
[177] Renan Valladares García.
[178] Recibida el mismo día.
[179] Recibida el 15 de junio de 2022.
[180] Fecha en la que los funcionarios de la Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural y Subgerencia de Unidad Ejecutora de Inversiones tal constataron el desplazamiento de la placa en la parte superior de la misma, la cual de conformidad con el asiento n.° 80 **(Apéndice n.° 106)** ya había superado las tolerancias.

Mediante el informe n.° 008-2022-CONSORCIO CCANO /JALT/RESIDENTE de 30 de junio de 2022[181] **(Apéndice n.° 31)**, el Residente de Obra[182], presentó la valorización n.° 4, correspondiente al mes de junio de 2022, dirigida a la Contratista[183], quien la presentó al Jefe de Supervisión[184], a través de la carta n.° 023-2022-C. CCANO.RL COLISEO C. REQUENA de 30 de junio de 2022[185] **(Apéndice n.° 113)**. A su vez, dicho Jefe de Supervisión revisó, evaluó otorgó su conformidad a la documentación y remitió la documentación al Consultor de la supervisión[186], mediante el informe n.° 012-2022/MDC/PRGT/JMHC/J.SUP de 4 de julio de 2022[187] **(Apéndice n.° 114)**.

Posteriormente, el Consultor de la Supervisión presentó el expediente al Gerente de Desarrollo Urbano Rural e Infraestructura[188], mediante la carta n.° 012-2022/MDC/GTP/CONSULTOR de 5 de julio de 2022[189] **(Apéndice n.° 115)**, quien mediante proveído de 5 de julio de 2022, la derivó para su revisión e informe, a la Monitor de Obra[190], quien presentó su revisión al Subgerente de la Unidad Ejecutora de Inversiones[191], a través de la carta n.° 35-2022/ING.JEVC-MONITOR DE OBRA de julio de 2022[192] **(Apéndice n.° 116)**, indicando que este cumplió con los requerimientos mínimos.

Quien emitió su respectiva conformidad y la derivó al Gerente de Desarrollo Urbano Rural e Infraestructura[193], mediante el informe n.° 577-2022-MDC-ING.EMGM-SGUEI-GDURI de 15 de julio de 2022[194] **(Apéndice n.° 117)**, procediendo finalmente esta última gerencia a otorgar la conformidad para el trámite de pago y derivando el expediente a la Gerencia de Administración mediante el informe n.° 674-2022-MDC-ING.RVG.GDURI de 15 de julio de 2022[195]**(Apéndice n.° 118)**. El importe total a facturar por este periodo ascendió a S/ 228 742,31.

Además, con informe n.° 011-2022-CONSORCIO CCANO/JALT/RESIDENTE de 31 de julio de 2022[196] **(Apéndice n.° 32)**, del Residente de Obra[197], presentó la valorización n.° 5, correspondiente al mes de julio de 2022; dirigida a la Contratista[198], quien la presentó al Jefe de Supervisión[199], a través de la carta n.° 029-2022-C. CCANO.RL COLISEO C. REQUENA de 31 de julio de

[181] Recibida el mismo día.
[182] José Antonio Limaco Taboada.
[183] Miryan Pacherres Cayetano.
[184] Jorge Martín Herrera Carmona.
[185] Recibida el mismo día.
[186] Pool Roberto Gonzales Tomiyama.
[187] Recibida el mismo día.
[188] Renan Valladares García.
[189] Recibida el mismo día.
[190] Judith E. Vallejos Castro.
[191] Eduardo Martín García Mandamientos
[192] Recibida el 14 de julio de 2022.
[193] Renan Valladares García.
[194] Recibida el mismo día.
[195] Recibida el 18 de julio de 2022.
[196] Recibida el mismo día.
[197] José Antonio Limaco Taboada.
[198] Miryan Pacherres Cayetano.
[199] Jorge Martín Herrera Carmona.

2022[200] **(Apéndice n.° 119)**. A su vez, el Supervisor revisó, evaluó, otorgó su conformidad a la documentación y la remitió al Consultor de la Supervisión[201], mediante el informe n.° 015-2022/MDC/PRGT/JMHC/J.SUP. de 3 de agosto de 2022[202] **(Apéndice n.° 120)**. Posteriormente, el Consultor de la Supervisión presentó el expediente al Gerente de Desarrollo Urbano Rural e Infraestructura, Renán Valladares García, mediante la carta n.° 018-2022/MDC/GTPR/CONSULTOR de 5 de agosto de 2022[203] **(Apéndice n.° 121)**.

Por ello, el gerente de Desarrollo Urbano Rural e Infraestructura, mediante proveído de 10 de agosto de 2022, la derivó para su revisión e informe, a la Monitor de Obra[204], quien presentó su revisión al subgerente de la Unidad Ejecutora de Inversiones, Eduardo Martín García Mandamientos, a través de la carta n.° 48-2022/ING.JEVC-MONITOR DE OBRA de agosto de 2022[205] **(Apéndice n.° 122)**, indicando que este cumplía con los requerimientos mínimos. Posterior a ello, el subgerente de la Unidad Ejecutora de Inversiones emitió su conformidad y la remitió al Gerente de Desarrollo Urbano Rural e Infraestructura[206], mediante el informe n.° 687-2022-MDC-ING.EMGM-SGUEI-GDURI de 17 de agosto de 2022[207] **(Apéndice n.° 123)**, procediendo finalmente esta última gerencia a otorgar la conformidad para el trámite de pago y derivando el expediente a la Gerencia de Administración mediante el informe n.° 801-2022-MDC-ING.RVG.GDURI de 18 de agosto de 2022[208] **(Apéndice n.° 124)**, recibido el mismo día.

Cabe precisar que la conformidad emitida mediante informe n.° 687-2022-MDC-ING.EMGM-SGUEI-GDURI de 17 de agosto de 2022 **(Apéndice n.° 123)**, para el trámite de pago fue realizada sin haber requerido al proyectista, la opinión favorable sobre la solución técnica propuesta en el expediente técnico presentado por el contratista, lo que se condice con lo indicado por el profesional del proyectista del expediente técnico, en Informe Técnico n.° 003-2022-ING.C.A.M.Q de 17 de agosto de 2022 **(Apéndice n.° 50)** remitido con carta n.° 62-2022-SI EIRL de 19 de agosto de 2022 **(Apéndice n.° 49)**, de SEYDA ingeniero EIRL a la entidad donde señaló que: *"(...)En la visita realizada se deja constancia que el diseño del expediente ha sido modificado, en las tribunas, para cual el diseño estructural ha sido modificado, en ese orden de ideas el proyectista no puede emitir pronunciamiento de un diseño estructural que no le pertenece al haberse modificado (...)"*.

Posteriormente a ello, los funcionarios de la entidad, quienes otorgaron la conformidad de la valorización del adicional n.° 01 y deductivo vinculante n.° 01, recepcionaron y liquidaron la obra, tal como se detalla a continuación:

[200] Recibida el 1 de agosto de 2022.
[201] Pool Roberto Gonzales Tomiyama.
[202] Recibida el mismo día.
[203] Recibida el mismo día.
[204] Judith E. Vallejos Castro.
[205] Recibida el 12 de agosto de 2022.
[206] Renan Valladares García
[207] Recibida el mismo día.
[208] Recibida el mismo día.

Mediante el informe n.° 012-2022-CONSORCIO CCANO/JALT/RESIDENTE de 31 de julio de 2022 **(Apéndice n.° 33)**, el Residente de Obra[209], presentó la valorización n.° 1 del adicional de obra n.° 01, correspondiente al periodo del 16 al 31 de julio de 2022, dirigido a la contratista[210], quien la presentó al Jefe de Supervisión[211], a través de la Carta n.° 030-2022-C. CCANO.RL COLISEO C. REQUENA de 31 de julio de 2022 **(Apéndice n.° 125)**; a su vez, dicho jefe de Supervisión evaluó, otorgó su conformidad a la documentación y la remitió al consultor de Obra[212], mediante el informe n.° 016-2022/MDC/PRGT/JMHC/J.SUP. de 3 de agosto de 2022 **(Apéndice n.° 126)**.

Posteriormente, el Consultor de la Supervisión presentó el expediente al Gerente de Desarrollo Urbano Rural e Infraestructura[213], mediante la carta n.° 019-2022/MDC/GTPR/CONSULTOR de 5 de agosto de 2022 **(Apéndice n.° 127)**; quien, mediante proveído de 10 de agosto de 2022, lo derivó para su revisión e informe, a la monitora de Obra[214], quien presentó su revisión a la Subgerencia de la Unidad Ejecutora de Inversiones[215], a través de la carta n.° 50-2022/ING.JEVC-MONITOR DE OBRA. de agosto de 2022[216] **(Apéndice n.° 128)**.

En ese contexto, el subgerente de la Unidad Ejecutora de Inversiones[217], emitió su conformidad y la remitió al gerente de Desarrollo Urbano Rural e Infraestructura[218], mediante el informe n.° 703-2022-MDC-ING.EMGM-SGUEI-GDURI de 23 de agosto de 2022 **(Apéndice n.° 129)** procediendo finalmente esta última Gerencia a otorgar la conformidad técnica definitiva para el trámite de pago y derivando el expediente a la Gerencia de Administración mediante el informe n.° 817-2022-MDC-ING.RVG.GDURI recibido el 24 de agosto de 2022 **(Apéndice n.° 130)**.

El importe total a facturar por este periodo ascendió a S/ 109 027,15, monto al cual se le aplicó una retención de S/ 10 902,72 por concepto de Garantía de Fiel Cumplimiento y un descuento por un Deductivo Vinculante de S/ 46 290,76 (con incidencia de 2.04%, obteniéndose una incidencia neta general de 2.77% respecto del monto contractual de la obra, con precios vigentes al mes de junio de 2022), dando como resultado un monto líquido a pagar a favor del contratista de S/ 51 833,67. En cuanto al progreso del proyecto, se reportó un avance físico ejecutado en el mes de 100.00%, así también acumulado y programado del

[209] José Antonio Limaco Taboada.
[210] Miryam Pacherres Cayetano.
[211] Jorge Martín Herrera Carmona.
[212] Pool Roberto Gonzales Tomiyama.
[213] Renan Valladares García.
[214] Judith E. Vallejos Castro.
[215] Eduardo Martín García Mandamientos.
[216] Recepcionada el 15 de agosto de 2022.
[217] Eduardo M. García Mandamientos.
[218] Renan Valladares García.

100.00%, determinándose de esta manera que la ejecución de este adicional de Obra se encontraba culminada.

Finalmente, mediante el informe n.° 014-2022-CONSORCIO CCANO/JALT/RESIDENTE; de 31 de agosto de 2022[219], del Residente de Obra[220] **(Apéndice n.° 34)**, remitió la Valorización n.° 6, valorización final de obra, dirigida a la Contratista[221], quien la presentó al Jefe de Supervisión[222], a través de la carta n.° 035-2022-C. CCANO.RL COLISEO C. REQUENA de 31 de agosto de 2022[223] **(Apéndice n.° 131)**. A su vez, el Jefe de Supervisión revisó, evaluó, otorgó su conformidad a la documentación y la remitió al Consultor de la supervisión[224], mediante el informe n.° 021-2022/MDC/PRGT/JMHC/J.SUP de 31 de agosto de 2022[225] **(Apéndice n.° 132)**. Posteriormente, el Consultor de la Supervisión presentó el expediente al gerente de Desarrollo Urbano Rural e Infraestructura, Renán Valladares García, a través de la carta n.° 025-2022/MDC/GTPR/CONSULTOR de 5 de setiembre de 2022[226] **(Apéndice n.° 133)**.

Documento que fue derivado mediante proveído de 8 de setiembre de 2022 para su revisión e informe, a la Monitor de Obra[227], quien presentó su revisión al Subgerente de la Unidad Ejecutora de Inversiones[228], a través de la carta n.° 013-2022/ARQ.CIAP-MONITOR DE OBRA de 14 de setiembre de 2022[229] **(Apéndice n.° 134)**, indicando que este cumplió con los requerimientos mínimos, quien emitió su conformidad y la remitió al Gerente de Desarrollo Urbano Rural e Infraestructura[230], mediante el informe n.° 782-2022-MDC-ING.JAYV-SGUEI-GDURI de 15 de setiembre de 2022[231] **(Apéndice n.° 135)**, procediendo finalmente esta última gerencia a otorgar la conformidad técnica definitiva para el trámite de pago y derivando el expediente a la Gerencia de Administración mediante el informe n.° 901-2022-MDC-ING.RVG.GDURI de 15 de setiembre de 2022[232] **(Apéndice n.° 136)**, recibido el mismo día.

En cuanto al progreso del proyecto, se reportó un avance físico ejecutado en el mes de 41.92%, alcanzando un avance físico ejecutado acumulado del 98.27%; si bien el avance físico programado acumulado esperado era del 100.00%, la diferencia del 1.73% corresponde al deductivo de Obra n.° 01, determinándose

[219] Recibida el mismo día.
[220] José Antonio Limaco Taboada.
[221] Miryam Pacherres Cayetano.
[222] Jorge Martín Herrera Carmona.
[223] Recibida el mismo día.
[224] Pool Roberto Gonzales Tomiyama
[225] Sin fecha de recepción
[226] Recibida el mismo día.
[227] Catherine Ivette Alberca Palacios.
[228] Jorge Arturo Yeng Vela.
[229] Recibida el mismo día.
[230] Renan Valladares García.
[231] Recibida el mismo día.
[232] Recibida el mismo día.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CATACAOS
ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL

de esta manera que el estado oficial de la obra se encontró en condición culminada.

A pesar de los hechos suscitados en la ejecución de la obra, se tramitaron y pagaron seis (6) valorizaciones contractuales, según el siguiente detalle:

Cuadro n.° 8
Resumen de valorizaciones de obra

Ítem	Descripción	Monto a facturar por el contratista inc. IGV (a)	Retención al contratista por garantía (b)	Descuento por deductivo vinculante inc. IGV (c)	Monto a cancelar inc. IGV (M=a-b-c-d)	Mes al que corresponde la valorización
1	Valorización n.° 1	320 372,86	67 933,79	--	252 439,07	Marzo 2022
2	Valorización n.° 2	244 412,23	67 933,79	--	176 478.44	Abril 2022
3	Valorización n.° 3	417 471,32	90 578,38	--	326 892,93	Mayo 2022
4	Valorización n.° 4	228 742.31	0,00	--	228 742.31	Junio 2022
5	Valorización n.° 5	69 659,67	0,00	--	69 659,67	Julio 2022
6	Valorización n.° 6	937 510,42	0,00	--	937 510,42	Agosto 2022
	Total:	**2 218 168,81**	**226 445,96**		**1 991 722,84**	
Valorización de adicional de obra n.° 1, con deductivo vinculante						
1	Valorización n.° 1	109 027,15	10 902,72	46 290,76	51 833,67	Julio 2022

Fuente: Informe n.° 003-2022-ING.EMGM.INSP **(Apéndice n.° 94)**, carta n.° 002-2022-MDC-GTPR-CONSULTOR **(Apéndice n.° 101)**, carta n.° 006-2022-MDC-GTPR-CONSULTOR **(Apéndice n.° 109)**, carta n.° 012-2022/MDC/GTPR/CONSULTOR **(Apéndice n.° 115)**, carta n.° 018-2022/MDC/GTPR/CONSULTOR **(Apéndice n.° 121)**, carta n.° 025-2022-MDC-GTPR-CONSULTOR **(Apéndice n.° 133)**, y carta n.° 019-2022/MDC/GTPR/CONSULTOR **(Apéndice n.° 127)**.
Elaborado por: Comisión auditora

Cuadro n.° 9
Proceso de trámite para el pago de las valorizaciones

valorización	Administración				Contabilidad			Tesorería		
	Informe N°	Fecha	Asunto	Monto	Memorándum N°	Fecha	Monto	C.P	Fecha	Monto
1	Informe N° 819-2022-MDC-SGLAyCP/DPLR	20/04/2012	Informo fase de compromiso anual y mensual	320 372,86	Memorándum N° 01266-2022-MDC/GA	26/04/2022	320 372,48	1550 1551 1552	26/04/2022 26/04/2022 26/04/2022	12 815,00 239 624,07 67 933,79
2	Informe N° 445-2022-MDC-ING.RVG/GDURI	13/05/2022	Conformidad de Valorización mensual de obra n.° 02 – Mes de Abril 2022	244 412,23	Memorándum N° 1557-2022-MDC-GA	13/05/2022	244 412,33	1960 1961 1962	13/05/2022 13/05/2022 13/05/2022	166 702,44 9 776,00 67 933,79
3	Informe N° 568-2022-MDC-ING.RVG.GDURI	14/06/2022	Conformidad de Valorización mensual de obra n.° 03 – Mes de Mayo 2022	417 471,32	Memorándum N° 1963-2022-MDC/GA	15/06/2022	417 471,32	2693 2694 2695	22/06/2022 22/06/2022 22/06/2022	88 578,38 16 698,00 312 194,94
4	Informe N° 674-2022-MDC-ING.RVG.GDURI	15/07/2022	Conformidad de Valorización mensual de obra n.° 04 – Mes de Junio 2022	228 742,31	Memorándum N° 2392-2022-MDC/GA	18/07/2022	228 742,31	3342 3343	26/07/2022 26/07/2022	9 149,00 219 593,31
5	Informe N° 801-2022-MDC-ING.RVG.GDURI	18/08/2022	Conformidad de Valorización mensual de obra n.° 05 – Mes de Julio 2022	69 659,67	Memorándum N° 2771-2022-MDC-GA	19/08/2022	69 659,67	3883 3884	25/08/2022 25/08/2022	2 786,00 66 873,67
	Informe N° 901-2022-MDC-ING.RVG.GDURI	16/09/2022	Conformidad de Valorización mensual de obra n.° 06 – Mes de Agosto 2022	937 510,42	Memorándum N° 3125-2022-MDC/GA	16/09/2022	949 283,36	4420 4421 4422 4423 4424	16/09/2022 16/09/2022 16/09/2022 16/09/2022 16/09/2022	22 406,00 300 000,00 237 745,00 15 094,00 362 265.42
	Informe N° 1617-2022-MDC-SGLAyCP/DPLR	02/09/2022	Compromiso anual – mensual	109 027,15	Proveído S(N	06/09/2022	109 027,15	4160 4159 4158	07/09/2022 07/09/2022 07/09/2022	53 953,75 2 509,00 6 273,64

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CATACAOS – ORGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL

valorización	Administración				Contabilidad			Tesorería		
	Informe N°	Fecha	Asunto	Monto	Memorándum N°	Fecha	Monto	C.P	Fecha	Monto
Adicional n.° 01								4157 4156 4155	07/09/2022 07/09/2022 07/09/2022	39 809,68 1 852,00 4 629,08

Fuente: Valorizaciones de obra n.os 1 **(Apéndice n.° 137)**, 2 **(Apéndice n.° 138)**, 3 **(Apéndice n.° 139)**, 4 **(Apéndice n.° 140)**, 5 **(Apéndice n.° 141)**, 6 **(Apéndice n.° 142)**, y adicional n.° 01 **(Apéndice n.° 143)**.
Elaborado por: Comisión auditora.

4.2. De la Recepción de la Obra

Mediante asiento n.° 134 de cuaderno de obra de 31 de agosto de 2022 **(Apéndice n.° 144)** el residente de obra, anotó:

"(...)
Por lo que el día de hoy se culmina con los trabajos de acuerdo al expediente técnico y según lo programado. En tal sentido el suscrito solicita a la Supervisión la recepción de la obra
(...)"

En relación a ello, con asiento n.° 136 de cuaderno de obra de 1 de setiembre de 2022 **(Apéndice n.° 145)**, el Supervisor anotó la culminación de la Obra y señala:

"(...)
- *Se verifican los trabajos de pintados de varios trabajos muros, columnas y vigas entrada secundaria esto estará en monitoreo ya que se ha pintado sin el debido tiempo del secado de tarrajeo que son recomendaciones del proveedor de pintura.*
- *Se verificaron los trabajos de instalaciones eléctricas y sanitarias y se realizaran las respectivas pruebas.*
- *Se verificaron los trabajos de estructuras metálicas juegos de gimnasio, juegos para niños, arcos y portones de ingreso.*
- *Esta Culminación de Obra se está corroborando partida por partida de acuerdo a los plazos establecidos en artículo N° 208, verificando, los planos especificaciones y controles de calidad, para emitir el certificado de conformidad técnica."*

(...)".

Asimismo, el Jefe de Supervisión[233], Jorge Martin Herrera Carmona, emitió el Certificado de Conformidad Técnica de obra S/N del 5 de setiembre de 2022 **(Apéndice n.° 146)**, indicando: *"(...) se da la **CONFORMIDAD TÉCNICA DE LA OBRA** "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DEPORTIVO CHRISTIAN REQUENA PASAPERA EN EL CENTRO POBLADO MONTE SULLÓN DEL DISTRITO DE CATACAOS, PROVINCIA DE PIURA – DPTO DE PIURA", y se certifica el cumplimiento es las metas encomendadas por la Municipalidad Distrital de la Arena[234]. (...)"*

En virtud a ello, la Entidad mediante Resolución Gerencial Municipal n.° 0282-2022-MDC de 16 de setiembre de 2022 **(Apéndice n.° 36)** designó al comité que tendría a cargo la recepción de la Obra, el cual estuvo conformado por:

[233] Jorge Martin Herrera Carmona.
[234] El Certificado de Conformidad Técnica de Obra señala Municipalidad Distrital de la Arena; sin embargo, la obra fue ejecutada por la Municipalidad Distrital de Catacaos.

- Ing. Renan Valladares García - gerente de Desarrollo Urbano Rural e Infraestructura
- Ing. Jorge Arturo Yeng Vela - subgerente de Unidad Ejecutora de Inversiones
- Ing. Jorge Martín Herrera Carmona - Jefe de Supervisión

Dicho comité se apersonó al lugar donde se ejecutó la Obra el 23 de setiembre de 2022 en compañía de personal de la empresa contratista y de la consultoría de supervisión, suscribiendo el Pliego de observaciones de recepción de obra, el precitado documento señaló que luego del recorrido de verificación existen observaciones a subsanar; resaltando entre ellas la observación que indicó: "39. Alineamiento de muros"[235], como consta en el Pliego de Observaciones de Recepción de Obra de 23 de Setiembre del 2022 **(Apéndice n.° 147)**.

Posteriormente, según consta en el Acta de Recepción de Obra, el 4 de octubre de 2022 **(Apéndice n.° 8)**se constituyeron a la zona de la ejecución de la Obra, los miembros de comité y los representantes del Contratista y de la supervisión, con la finalidad de:

> *"(...)*
> *Verificar el fiel cumplimiento de lo establecido en los planos y especificaciones técnicas, de acuerdo con el expediente técnico*
> *(...)".*

Asimismo, señaló:

> *"(...)*
> *El comité de recepción procedió a realizar un recorrido por toda la obra, verificando las partidas ejecutadas por el contratista y contrastándolo con el Expediente Técnico del Contrato Principal, determinando que las Observaciones encontradas anteriormente (...) fueron levantada y por lo consecuente todas las partidas han sido ejecutadas el 100%, de conformidad con los planos y especificaciones, sin penalidades.*
> *(...)".* (Lo subrayado es nuestro).

De igual manera, el comité en usos de sus atribuciones de conformidad con lo establecido en el artículo 208.9 del Reglamento de la Ley n.° 3035, Ley de contrataciones del Estado, precisó lo siguiente:

> *"(...)*
> *al haber verificado la subsanación de observaciones, acuerda RECEPCIONAR LA OBRA*
> *(...)"*

Al respecto, se evidenció que los integrantes del comité, recibieron la obra en señal de conformidad a pesar de las fallas estructurales en los muros de contención, las cuales ya eran visibles y de las cuales tuvieron conocimiento desde junio de 2022.

[235] Lo que confirma que existían problemas con la rectitud en muros, aunque los documentos no utilizan específicamente la palabra "desplomes" ni el término "placas"

Lo cual se corrobora en el acta de visita de inspección n.º 01-2026 GR/OC2408-AC[236] **(Apéndice n.º 67)** y hoja informativa Nº 000002-2026-CG/GRPIMCM, de 30 de abril de 2026 **(Apéndice n.º 68)**, los cuales indicaron que los desplomes no solo permanecerían, sino que incrementarían.

En ese contexto, es oportuno citar la Opinión n.° 014-2018/DTN, de 31 de enero de 2018 **(Apéndice n.º 148)**, del Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado – OSCE, referido al procedimiento de recepción de obra del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, tal como se describe a continuación:

> *"(...)*
> *En ese contexto, luego de recibida la comunicación del inspector o supervisor en la que ratifica la culminación de la obra, la Entidad debe designar un* ***comité de recepción*** *que verifique el fiel cumplimiento de lo establecido en los planos y especificaciones técnicas*
> *(...)*
> *En este punto, es pertinente anotar que el comité de recepción formula observaciones a la obra cuando advierte <u>que existen extremos que no han sido ejecutados conforme a lo establecido en los planos y especificaciones técnicas.</u>*
> *(...)"*

En resumen, de lo citado en el párrafo anterior el OSCE establece que el Comité de Recepción tiene la responsabilidad funcional directa de verificar que la obra se haya ejecutado conforme a los planos, especificaciones técnicas y condiciones contractuales. En ese sentido, el Comité no solo debió constatar la culminación física de la obra, sino también garantizar que esta estuviera plenamente operativa y en condiciones de cumplir su finalidad pública, debiendo formular las observaciones correspondientes ante cualquier deficiencia o incumplimiento que afecte su correcto funcionamiento.

Sin embargo, pese a que las fallas estructurales en las denominadas placas de concreto (muros de concreto) ya eran visibles, la Entidad recepcionó la obra mediante el Acta de Recepción de Obra de 4 de octubre de 2022 **(Apéndice n.º 8)** y procedió con el trámite de la liquidación del contrato de obra que fue aprobado mediante Resolución de Alcaldía n.º 411-2022-MDC-A de 12 de diciembre de 2022 **(Apéndice n.º 9)**.

Es de mencionar que, los miembros del comité, eran los funcionarios que tomaron conocimiento en su oportunidad sobre las fallas estructurales, quienes debieron realizar un estudio de mecánica de suelos y a pesar de ello pagaron las valorizaciones.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CATACAOS
ORGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL

[236] Acta de visita de inspección n.º 01-2026 GR/OC2408-AC de 23 de abril de 2026 **(Apéndice n.º 67)** y estudio topográfico presentado mediante hoja informativa n.º 000002-2026-CG/GRPIMCM, de 30 de abril de 2026 **(Apéndice n.º 68)**.

4.3. De la liquidación de Obra

La Liquidación Final del Contrato de Obra inició cuando el Ing. José Yampufé Morales elaboró los cálculos y mediante el informe n.º 001-2022-JYM recibido el 2 de noviembre de 2022 **(Apéndice n.º 149)**, los presentó a la Contratista[237], quien remitió la liquidación de obra al Gerente de Desarrollo Urbano Rural e Infraestructura[238], a través de la carta n.º 041-2022-C. CCANO.RL COLISEO C. REQUENA de 7 de noviembre de 2022 **(Apéndice n.º 150)**. Quien con proveído s/n de 8 de noviembre de 2022 lo derivó a la subgerencia de la unidad ejecutora de inversiones para su evaluación e informe al respecto.

Tras ello, el Subgerente de la Unidad Ejecutora de Inversiones[239], remitió la liquidación al Consultor de la supervisión[240], mediante la carta n.º 117-2022-MDC-ING.JAYV/SGUEI recibida el 9 de noviembre de 2022 **(Apéndice n.º 151)**, para la respectiva revisión y pronunciamiento, por parte del jefe de supervisión; a su vez, el Jefe de Supervisión[241], revisó y dio su conformidad mediante el informe n.º 025-2022/MDC/PRGT/JMHC/J.SUP de 11 de noviembre de 2022 **(Apéndice n.º 152)**, trasladándolo al Consultor de la Supervisión[242], quien remitió la conformidad al Gerente de Desarrollo Urbano Rural e Infraestructura[243], mediante la carta n.º 032-2022/MDC/GTPR/CONSULTOR el 14 de noviembre de 2022 **(Apéndice n.º 153)**.

El gerente de Desarrollo Urbano Rural e Infraestructura, mediante proveído de 16 de noviembre de 2022, la derivó para su revisión e informe, a la Monitor de Obra[244], quien presentó su revisión al Subgerente de la Unidad Ejecutora de Inversiones[245], a través de la carta n.º 067-2022/ARQ.CIAP-MONITOR DE OBRA recepcionado el 25 de noviembre de 2022 **(Apéndice n.º 154)**, indicando que esta cuenta con la conformidad del supervisor y cumple con los requerimientos mínimos.

Posterior a ello, el subgerente de la Unidad Ejecutora de Inversiones remitió al Gerente de Desarrollo Urbano Rural e Infraestructura[246], su solicitud de aprobación de la liquidación de contrato de obra mediante acto resolutivo, con el informe n.º 993-2022-MDC-ING.JAYV-SGUEI-GDURI, de 28 de noviembre de 2022 **(Apéndice n.º 155)** y este a su vez lo remitió a la Gerencia Municipal[247] con el informe n.° 1118-2022-ING.RVG-MDC/GDURI, de 28 de noviembre de 2022 **(Apéndice n.º 156)**. Por lo que conjuntamente, con la evaluación y recomendación de la Subgerencia de Contabilidad, mediante el informe

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CATACAOS – ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL

[237] Miryam Pacherres Cayetano.
[238] Renan Valladares García.
[239] Jorge Arturo Yeng Vela.
[240] Pool Roberto Gonzales Tomiyama.
[241] Jorge Martín Herrera Carmona.
[242] Pool Roberto Gonzales Tomiyama.
[243] Renan Valladares García.
[244] Catherine Ivette Alberca Palacios.
[245] Jorge Arturo Yeng Vela.
[246] Renan Valladares García.
[247] Pavel Riofrio Aguilar.

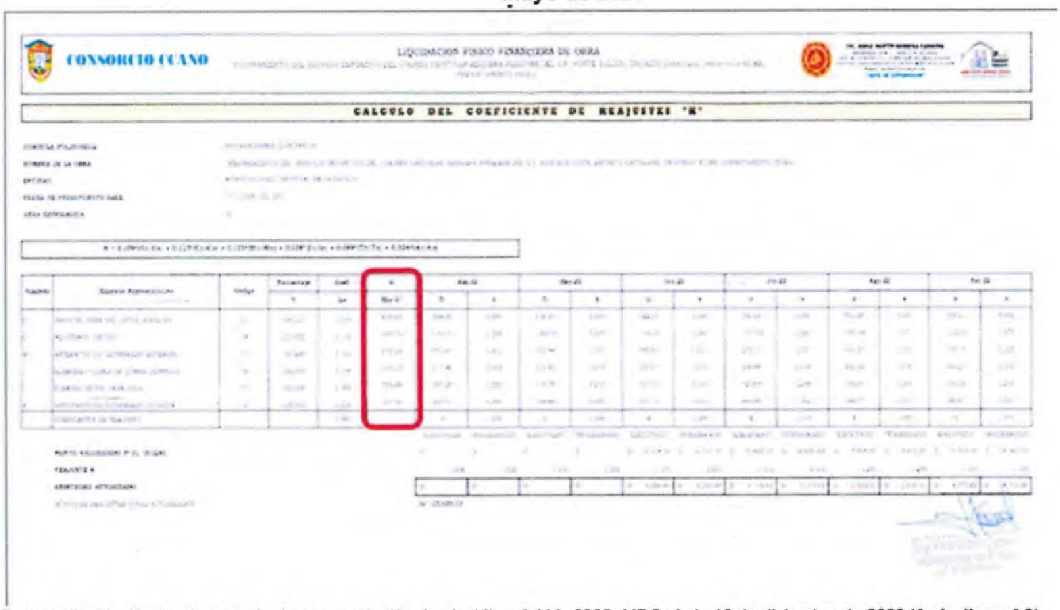
n.° 0316-2022-MDC-SGC-MCA del 5 de diciembre de 2022 **(Apéndice n.° 157)** y de la Gerencia de Asesoría Jurídica con el informe n.° 1233-2022/MDC.GAJ del 6 de diciembre de 2022 **(Apéndice n.° 158)**, se procedió a emitir el acto resolutivo.

Finalmente, mediante Resolución de Alcaldía n.° 411-2022-MDC-A de 12 de diciembre de 2022 **(Apéndice n.° 9)**, la Entidad aprobó la liquidación de la obra por un costo final de obra que ascendió a S/ 2 437 084,42 (Dos millones cuatrocientos treinta y siete mil ochenta y cuatro con 42/100 soles), reconociendo un saldo a favor del contratista por reajustes de precios ascendente a S/ 109 888,46 (Ciento nueve mil ochocientos ochenta y ocho con 46/100 soles), y autorizó la devolución de las retenciones de Garantía de Fiel Cumplimiento por un importe de S/ 235 348,68 (Dos cientos treinta y cinco mil trescientos cuarenta y ocho con 68/100 soles).

Del cálculo de la fórmula polinómica

Cabe precisar que de la revisión de la liquidación de obra se ha evidenciado en el cálculo de reajuste de precios, se ha realizado con la fórmula polinómica utilizando índices base del mes de mayo de 2021 cuando debieron utilizar índices base del mes de octubre de 2021 de instalaciones eléctricas, lo que ha generado un perjuicio económico de S/ 17 562,11[248] al haberle pagado utilizando un inadecuado reajuste de precios, conforme se aprecia a continuación:

Imagen n.° 31
Reajuste de la fórmula polinómica de instalaciones eléctricas con índice base a mayo de 2021



Fuente: liquidación de obra aprobada con resolución de alcaldía n.° 411 -2022- MDC -A de 12 de diciembre de 2022 **(Apéndice n.° 9)**

[248] Este monto ya se encuentra incluido en los S/ 2 437 084,42

Imagen n.° 32
Reajuste de la fórmula polinómica de instalaciones eléctricas con índice al correspondiente mes de octubre de 2021

INSTALACIONES ELECTRICAS

Formula Polinomi K = 0.109*(Cr /Co) + 0.115*(Cr /Co) + 0.125*(Mr /Mo) + 0.138*(Ir /Io) + 0.089*(Tr /To) + 0.324*(Ar /Ao)

Presupuesto base: 0.00 C/IGV

Símbolo	IU	Descripción	% de incidencia	Coeficiente de incidencia	Indice Base Oct 2021	Indice Abril 22	Kr	Indice mayo 22	Kr	Indice junio 22	Kr	Indice julio 22	Kr	Indice agosto 22	Kr	Indice setiembre 22	Kr
C	21	Cemento Portland Tipo I	1.000	0.109	417.39	424.26	0.117	419.55	0.116	422.27	0.117	530.26	0.119	531.260	0.119	529.270	0.121
C	19	Cable NYY / NKY	1.000	0.115	1226.96	1183.22	0.112	1169.86	0.110	1 146.92	0.107	1107.80	0.107	1097.860	0.103	1112.270	0.104
M	47	Mano de obra incl. leyes sociales	1.000	0.125	663.54	650.01	0.124	660.44	0.124	660.44	0.124	660.44	0.124	660.440	0.124	702.130	0.124
I	09	Indice general de precios al consumido	1.000	0.138	464.23	513.96	0.144	516.53	0.144	522.07	0.145	536.99	0.147	530.600	0.146	533.270	0.148
T	12	Tubería de PVC para agua	1.000	0.089	600.00	697.25	0.219	714.29	0.228	733.48	0.229	751.87	0.233	718.600	0.226	754.280	0.228
A	12	Artefacto de alumbrado interior	1.000	0.324	346.74	337.75	0.316	300.50	0.316	337.10	0.315	345.80	0.323	340.670	0.318	360.870	0.336
		Coeficiente de reajuste mensual K=		1.000		1.032		1.035		1.038		1.047		1.038		1.051	

Calculo de reajuste

Mes	Val	Programado			Ejecutado			K	Programado		Ejecutado		Recreacion	
		Mes S/	Acumulado S/	% acumulado	Mes S/	Acumulado S/			Mes S/	Acumulado S/	Mes S/	Acumulado S/	Mes S/	Acumulado S/
Mar-22	1	0.00	0.00		0.00	0.00		1.032	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0
Abr-22	2	0.00	0.00		0.00	0.00		1.035	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0
May-22	3	14 014.79	14 014.79		14 014.79	14 014.79		1.038	855.66	855.66	855.66	855.66		0
Jun-22	4	19 930.43	33 945.22		19 930.43	33 945.21		1.047	896.73	1 499.29	896.73	1 499.29		0
Jul-22	5	7 845.28	41 790.50		7 845.28	41 790.49		1.038	358.12	1 857.41	358.12	[illegible]		0
Ago-22	6	14 264.04	55 054.54		14 574.45	56 364.94		1.051	671.98	2 529.39	672.67	2 559.96		0

Fuente: liquidación de obra aprobada con resolución de alcaldía n.° 411 -2022- MDC -A de 12 de diciembre de 2022 **(Apéndice n.° 9)**

Evidenciándose un perjuicio económico correspondiente a la liquidación de S/ 17 562,11

Pago de Liquidación a favor con índices unificados al mes de mayo de 2021	S/ 17 523,12
Lo que le correspondía pagarle a favor	S/ 2 639,98
Mayor pago sin IGV	S/ 14 883,14
IGV (18%)	S/ 2 678,97
Perjuicio económico por pago de mas	S/ 17 562,11

Fuente: Comisión auditora

4.3.1 Penalidad no aplicada

Es de mencionar que, el 3 de mayo de 2022, el Órgano de Control Institucional de la Municipalidad Distrital de Catacaos, mediante oficio n.° 164-2022-MDC-OCI **(Apéndice n.° 105)**, comunicó a la Entidad el Informe de Orientación de Oficio n.° 006-2022-OCI/24008-OO **(Apéndice n.° 105)** Obra: *"Mejoramiento del servicio deportivo del coliseo Cristhian Requena Pasapera en el C.P Monte Sullon del distrito de Catacaos, provincia Piura, departamento de Piura"* en el cual se identificaron situaciones adversas entre ellas la situación adversa n.° 01 relacionada a la ausencia de implementos de seguridad en el personal de la Obra, para lo cual solicitó la adopción de acciones que permitan su implementación; en la cual se mencionó que de la visita a la obra el día 19 de abril de 2022, con la participación del gerente de Desarrollo Urbano Rural e Infraestructura, Renán Valladares García, y la monitora de obra[249], suscribieron el "Acta de visita" de 19 de abril de 2022 **(Apéndice n.° 161)** consignándose lo siguiente: *"(...) Se encontró a personal obrero manipulando herramientas de trabajo sin guantes en mano (...)".*

En mérito a ello, se emitió el Informe de Orientación de Oficio n.° 006-2022-OCI/24008-OO de 3 de mayo de 2022 **(Apéndice n.° 105)**, siendo comunicado al Titular de la Entidad mediante Oficio

[249] Judith E. Vallejos Castro.

n.° 164-2022-MDC-OCI de 3 de mayo de 2022 **(Apéndice n.° 105)**, en el cual se identificó la situación adversa n.° 1 que señaló: *"II. SITUACIONES ADVERSAS 1. PARTIDA 01.01.03 BAÑOS PORTÁTILES EJECUTADA DE MANERA INCOMPLETA Y PERSONAL OBRERO VIENE TRABAJANDO SIN EL USO DE IMPLEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL; GENERA EL RIESGO DE QUE SE PAGUEN POR PARTIDAS NO EJECUTADAS AL 100% Y QUE NO SE GARANTICE LA SALUD Y EL BIENESTAR DE LOS TRABAJADORES, INCUMPLIENDO EL CONTRATO DE EJECUCION DE OBRA Y COBRO DE PENALIDADES*

(...) 1.2 Del personal obrero trabajando sin implementos de protección personal.(...) se encontró a personal obrero realizando trabajos relacionados con el asentado de ladrillo en zona de servicios higiénicos, para lo cual utiliza como herramienta un badilejo para colocar la mezcla de cemento con arena sobre los ladrillos. Del mismo modo, el personal obrero, realizaba trabajos de encofrado en sobre cimiento en cerco perimétrico, para lo cual utiliza como herramienta un martillo para asegurar el encofrado; herramienta que manipula sin utilizar guantes (implementos de seguridad); (ver imágenes n.°s 7 y 8)(...) La situación expuesta genera el riesgo de que se paguen por partidas contractuales no ejecutadas al 100% y que no se garantice la salud y el bienestar de los trabajadores, incumpliendo el contrato de ejecución de obra y cobro de penalidades."

Imágenes n.° 34, 35, 36 y37

Asentado de ladrillo en zona de servicios higiénicos, para lo cual utiliza como herramienta un badilejo para colocar la mezcla de cemento con arena sobre los ladrillos; herramienta que manipula sin utilizar guantes (implementos de seguridad).

Fuente: Informe de Orientación de Oficio n.° 006-2022-OCI/24008-OO **(Apéndice n.° 105).**
Elaborado por: Comisión auditora.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CATACAOS
ORGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL

Imágenes n.° 38 y 39

Encofrado en sobre cimiento en cerco perimétrico, para lo cual utiliza como herramienta un martillo para asegurar el encofrado; herramienta que manipula sin utilizar guantes (implementos de seguridad).

Fuente: Informe de Orientación de Oficio n.° 006-2022-OCI/24008-OO **(Apéndice n.° 105)**
Elaborado por: Comisión auditora

Luego, el 4 de mayo el Titular mediante proveído s/n trasladó el oficio n.° 164-2022-MDC-OCI de 03 de mayo de 2022 **(Apéndice n.° 105)** a la Gerencia Municipal, según el cuaderno[250] de registro 2022 Tomo I registro 1391, folio 338, quien mediante proveído s/n de fecha 05 de mayo de 2022 derivó el mencionado oficio a la Gerencia de Desarrollo Urbano Rural e Infraestructura indicando "implementar plan de acción plazo 7 días", según el cuaderno[290] de registro 2022 Tomo I registro 1391, folio 339.

Siguiendo con el trámite, el gerente de Desarrollo Urbano Rural el Infraestructura, lo remitió el 9 de mayo de 2022[251], mediante proveído s/n a la Subgerencia de Unidad Ejecutora de Inversiones.

En relación a lo mencionado en el párrafo precedente, y teniendo en cuenta que en las bases integradas AS n.° 003-2022-MDC-I Convocatoria **(Apéndice n.° 162)**, en su página 40, señaló *"(...) ante cada penalidad, se remitirá al contratista para el descargo respectivo teniendo como plazo máximo 2 días calendario de recibido, ello basado en el principio del debido procedimiento"* el

[250] Cuaderno de registro de Gerencia Municipal, remitido mediante oficio n.° 141-2026-MDC/GM de 29 de mayo de 2026 **(Apéndice n.° 159)**.
[251] Cuaderno de cargo de Gerencia de Desarrollo Urbano Rural e Infraestructural, emitió el oficio con el cuaderno de registro 2021 II-2022 de fecha 5 de mayo de 2022, folio 358 y remitió el mismo el 9 de mayo de 2022, folio 359, remitido mediante oficio n.° 565-2026-MDC-GDTI recepcionado el 29 de mayo de 2026 **(Apéndice n.° 160)**

Consorcio CANNO remitió la carta n.º 018-2022-C.CANNO.RL COLISEO C.REQUENA de 13 de mayo de 2022 **(Apéndice n.º 163)**, dirigida al Titular de la Entidad con atención al Gerente de Desarrollo Urbano Rural e Infraestructura , remitiendo sus comentarios de descargo al Informe de Orientación de Oficio, indicando lo siguiente:

> *"(...) En cuanto al personal obrero trabajando sin implementos de protección personal, debo señalar respecto a lo consignado que no se garantice la salud y el bienestar de los trabajadores, mi representada viene cumpliendo con dotar de los EPP, para lo cual adjunto detalles de entrega de equipos de protección a los trabajadores en obra. Y se vienen dando charlas de inducción para su debido uso. Por otro lado, muy al margen de garantizar la salud en el trabajo; y que es desconocido por los órganos de control, mi representada también adopta acciones de protección a la vida de los trabajadores y profesionales, como contingencia con personas de sindicatos, para un adecuado y tranquilidad de los trabajadores en obra. Con respecto al uso de los guantes de seguridad1, por la variedad de sus funciones y manejo en sus labores, ciertos trabajadores optan por unos momentos su no uso, pese a que se les brinda; no con ello se configura que no se dote de los mismos; sumado a ello, se cuenta con acciones como comunicados informativos, que el no uso de los EPPS estarán sujetos a sanción, lo que internamente implica, mediante memorándum (3 memorándums y se les retira). De la visita a obra se advierte su uso, como lo adjunto en panel fotográfico."*

Si bien es cierto el Consorcio Canno remitió la carta n.º 018-2022-C.CANNO.RL COLISEO C.REQUENA de 13 de mayo de 2022 **(Apéndice n.º 163)**, en la cual señaló que el personal de obra ya contaba con la indumentaria requerida, sin embargo, al momento de la inspección física realizada por la comisión de orientación de oficio del 19 de abril de 2022, los trabajadores de la obra no contaban con dicha indumentaria, situación que fue corroborada por el gerente de Desarrollo Urbano y Rural y el monitor de Obra, ya que estuvieron presentes en la inspección física de la obra el 19 de abril de 2022, para lo cual suscribieron, en señal de conformidad, el *"Acta de visita"* **(Apéndice n.º 161)** en la que se consignó lo siguiente: *"(...) Se encontró a personal obrero manipulando herramientas de trabajo sin guantes en mano (...)"*.

Por lo tanto, el gerente de Desarrollo Urbano Rural e Infraestructura[252], debió aplicar las penalidades al contratista de conformidad a la Cláusula Decima Quinta: Penalidades del contrato n.º 004-2022-MDC-SGLyCP **(Apéndice n.º 09)**, pese a ello con informe n.º 445-2022-MDC-ING.RVG.GDURI de 13 de mayo de 2022 **(Apéndice n.º 104)**, otorgó conformidad a la valorización de obra n.º 3 correspondiente al mes de mayo de 2022; asimismo, es de precisar que se ha verificado que en la liquidación del contrato n.º 004-2022-MDC-SGLyCP **(Apéndice n.º 09)**, cuya aprobación fue recomendada, mediante informe n.º 1118-2022-ING.RVG.GDURI de 28 de noviembre de 2022 **(Apéndice n.º 156)** y que posteriormente fue aprobada mediante Resolución de Alcaldía n.º 411-2022-MDC-A de 12 de diciembre de 2022 **(Apéndice n.º 08)**, no consideró,

[252] Renan Valladares García

la aplicación de penalidad ascendente a S/ 2 300,00, como se demuestra a continuación:

Cuadro n.° 10
Cálculo de penalidad

Nº	MOTIVO	PENALIDAD A APLICAR	FORMA O PROCEDIMIENTO DE VERIFICACION
1	*SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (...) • No dotar o renovar la ropa de trabajo, implementos de seguridad (cascos de seguridad, guantes, botas, lentes, protectores auditivos o respiratorios, sistema de sujeción anti caídas, cuando corresponda) al personal destacado en obra y/o* ***cuando el contratista permita que el trabajador labore sin la ropa de trabajo y/o implementos de seguridad o que las tenga incompletas****.... (...)*	*0.5 UIT*	*Informe del supervisor o inspector y/o informe del área usuaria (GDURI y/o SGUEI) o de alguna visita inopinada de personal de OCI u CGR.*
Cálculo de la Penalidad: UIT 2022: S/ 4 600,00 (Decreto Supremo N° 398-2021-EF) 0.5 UIT = 0.5 x 4 600,00 = **S/ 2 300,00**			

Fuente: Contrato n.° 004-2022-MDC-SGLyCP de 8 de marzo de 2022 **(Apéndice n.° 09)**
Elaborado por: Comisión auditora

Los hechos evidenciados denotan la inobservancia del contrato n.° 004-2022-MDC-SGLyCP de 8 de marzo de 2022 **(Apéndice n.° 09)**, el cual establecía lo siguiente: "*(...)* ***CLAUSULA DÉCIMO QUINTA: PENALIDADES*** *(...)*"

V. RESPECTO A LA FINALIDAD PÚBLICA DE LA OBRA

Al respecto de la finalidad pública de la Obra, mediante el informe n.° 023-2025 FAST VISE MDC, de 22 de abril de 2025 **(Apéndice n.° 164)**, los ingenieros. Félix Alejandro Solano Tasaico, Juan Alberto Sialer Pasco y Juan Antonio Ayala Castro. Inspector ITSE especializado, comunicaron a la Subgerencia de Gestión del Riesgo de Desastres de la entidad, del resultado de la VISE[253] realizada al Coliseo Cristhian Requena Pasapera, concluyendo que el establecimiento no cumplía con las condiciones de seguridad, según lo verificado por el grupo inspector, por lo que recomendó levantar las observaciones, a la brevedad posible, con la finalidad de disminuir el riesgo de colapso e incendios.

Seguidamente, el 23 de abril de 2026, el subgerente de Gestión de Riesgo de Desastres[254], emitió el informe n.° 0089-2026-SGGRD-MDC-Ing.ITSE JAAC **(Apéndice n.° 165)** dirigido al subgerente de Gestión de Riesgo de Desastres señalando:

"(...)
se ha tenido conocimiento de dicho Coliseo del cual se Mencionan las respuesta de su Estado Situacional como lo indican los Informes N° 0039-2024-SGGRD-MDC; 0044-2024-SGGRD-MDC; Del cual se Declara ***NO CUMPLE LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD****; Teniendo en cuenta que el* ***Área de Obra (Gerencia de Desarrollo Territorial e Infraestructura)*** *Mantiene el informe técnico general de este recinto Deportivo. Por Tal*

[253] VISE: Visita Inopinada de Seguridad en Edificación.
[254] ing. Juan Antonio Ayala Castro.

Motivo Se recomienda No Acceder a Prestaciones de uso y/o Alquiler Ni actividades en este Recinto Deportivo.
Por lo tal NO CUMPLE con las condiciones de seguridad de acuerdo al DS 002-2018 PCM en la Función de Actividad: ENCUENTRO.
(...)"

Igualmente, mediante el informe n.° 076-2025-MDC/GDTel/SG.GRD.ARQ.JEVM, de 12 de mayo 2025 **(Apéndice n.° 166)**, la Subgerencia de Gestión del Riesgo de Desastres de la entidad, comunicó a la Gerencia de Desarrollo Territorial e Infraestructura, los resultados de la evaluación de inspección técnica de seguridad en edificaciones (ITSE) realizada a diversos locales públicos del distrito, precisando que los establecimientos que no cumplían u observaban condiciones de seguridad para el desarrollo de actividades figurando entre ellos el Coliseo Cristian Requena – Catacaos, se encontraba bajo la condición de no cumple, para los tramites que correspondan.

Además, con el informe n.° 094-2024-MDC/GDTel/SG.GRD-ING.VJSO, de 14 de mayo de 2024 **(Apéndice n.° 167)**, la Subgerencia de Gestión del Riesgo de Desastres de la entidad, comunicó el informe n.° 0039-2024-SGGRD-MDC- Ing.ITSE JAAC de 14 de mayo de 2024 **(Apéndice n.° 168)**, a la Gerencia de Desarrollo Territorial e Infraestructura, sobre las condiciones de seguridad del Coliseo Cristhian Requena Pasapera, precisando que el local no cumplía con las condiciones de seguridad en edificaciones y recomendando no prestar ni alquilar el recinto por representar riesgo para la vida humana.

Asimismo, el 17 de mayo de 2024, el ing. Juan Antonio Ayala Castro, colaborador de la Subgerencia de Gestión de Riesgo de Desastres, emitió el informe n.° 0044-2024-SGGRD-MDC-Ing.ITSE JAAC **(Apéndice n.° 169)**, dirigido al subgerente de Gestión de Riesgo de Desastres, señalando:

"(...)
El local No Cumple con las Condiciones de Seguridad; y se verifica que No reúne las condiciones de seguridad para la vida humana; además ha aumentado sus fallas estructurales, aumentando el peligro para los asistentes. El área de Gerencia de desarrollo territorial e infraestructura tiene conocimiento del caso y debe pronunciarse de esta. (...)
POR TAL MOTIVO SE RECOMIENDA NO PRESTAR Y/O ALQUILAR EL COLISEO CRISTHIAN REQUENA PASAPERA.
(...)"

También, con el informe n.° 098-2024-MDC/GDTel/SG.GRD-ING.VJSO, de 20 de mayo de 2024 **(Apéndice n.° 170)**, la Subgerencia de Gestión del Riesgo de Desastres de la entidad, comunicó a la Gerencia de Desarrollo Territorial e Infraestructura, la visita inopinada al Coliseo Cristhian Requena Pasapera, donde se verificó la realización de actividades deportivas y educativas, precisando que el recinto no reunía las condiciones de seguridad para la vida humana y reiterando la recomendación de no prestar ni alquilar el local.

Luego, con el informe n.° 0046-2025-SGGRD-MDC-Ing.ITSE JAAC, de 28 de abril de 2025 **(Apéndice n.° 171)**, el Ing. ITSE Juan Antonio Ayala Castro, comunicó a la Subgerencia de Gestión del Riesgo de Desastres, las condiciones de seguridad del Coliseo Cristhian Requena Pasapera, concluyendo que el establecimiento no cumplía

con las condiciones de seguridad en edificaciones, formulando recomendaciones para la subsanación de las deficiencias detectadas.

De la visita realizada el 24 y 25 de junio de 2022 **(Apéndice n.ºs 7 y 36)**, y del Informe Técnico 20220628 EECI de 6 de junio de 2022 **(Apéndice n.º 38)** del Ingeniero. Estructural [redacted] mediante el cual puso de conocimiento que el proceso no se detendrá e irá aumentando cuando se hagan presentes las cargas faltantes de la tribuna (carga viva), lo que implicaría que no cumpliría su finalidad pública.

En virtud a ello, el 25 de junio de 2023 se publicó en el diario "La Hora" **(Apéndice n.º 172)**, textualmente lo siguiente:

> *"(...)*
> *en la obra Reconstrucción del coliseo deportivo Cristian Requena, el cual no tendría ni seis meses y ya presentaría deficiencias, incluso acusan riesgo en sus muros de contención*
> *(...) Según el dirigente, existe un informe emitido en julio del año 2022, cuando la obra estaba en construcción, por el Colegio de Ingenieros del Perú, respecto a una visita a la obra en que textualmente señala que se puede apreciar que el muro de contención de una tribuna, se ha desplazado de su ubicación originando una abertura*
> *(...) Los vecinos señalan que los muros vendrían cediendo, por lo que se necesitaría una urgente evaluación técnica a cargo de especialistas en la materia*
> *(...)"*

Como resultado del precitado informe, se cerró el coliseo y no se viene utilizando puesto que no reúne las condiciones de seguridad para los usuarios y a las estructuras colindantes con el coliseo.

Cabe precisar que, la obra con CUI n.° 2470927 fue declarada viable el 28 de noviembre de 2019, según formato n.º 07-A **(Apéndice n.º 173)** y registró su última fecha de modificación el 20 de diciembre de 2022, según formato n.º 08-A **(Apéndice n.º 174)**, en donde en su sección *"4.2 Contribución del proyecto de inversión al cierre de brechas o déficit de la oferta de servicios públicos"* se indicó que el horizonte de evaluación fue de 10 años, por lo que siendo el año de inversión 2022 y por tanto el año esperado inicial de operación el 2023, a la fecha se encuentra sin brindar el servicio deportivo y por tanto, sin generar los beneficios sociales previstos en la declaratoria de viabilidad ni contribuir efectivamente al cierre de la brecha de infraestructura deportiva que justificó la inversión pública.

Como se puede visualizar, los informes comunicados a la Subgerencia de Gestión del Riesgo de Desastres, evaluaron la situación del Coliseo "Cristhian Requena Pasapera" en Catacaos, concluyendo (en base a informes técnicos anteriores) que el recinto no cumplió con las condiciones de seguridad. En consecuencia, contenían la recomendación de no permitir el uso, alquiler ni desarrollo de actividades en el coliseo, por lo que a la fecha del presente informe sigue sin cumplir su finalidad pública.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CATACAOS
ORGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL

Finalmente, la entidad continúo con la ejecución, recepción y liquidación de la obra, pese a que las estructuras presentaban desplome en la placa de concreto, asimismo aprobó el adicional de obra al margen de la normativa, presentándose asentamiento de

graderías y desplazamiento de columnas, hecho que impidió el uso de la infraestructura por la población, incumpliendo la finalidad pública, y por la que la entidad pagó S/ 2 437 084,42[255] y no aplicó una penalidad de S/ 2 300,00[256], conformado por:

Cuadro n.° 11
Monto pagado

Concepto	Monto
Liquidación total de la obra (incluye adicional y reajustes)	S/ 2 437 084,42
Penalidad no cobrada	S/ 2 300,00
Total	**S/ 2 439 384,42**

Elaborado por: Comisión auditora

Los hechos han contravenido las siguientes normas:

- **Texto Único Ordenado de la Ley n.° 30225, Ley de Contrataciones del Estado aprobado mediante Decreto Supremo n.° 082-2019-EF publicado el 13 de marzo de 2019.**

"(...)
Artículo 8. Funcionarios, dependencias y órganos encargados de las contrataciones
(...)
b) El Área Usuaria, que es la dependencia cuyas necesidades pretenden ser atendidas con determinada contratación o, que dada su especialidad y funciones, canaliza los requerimientos formulados por otras dependencias, que colabora y participa en la planificación de las contrataciones, y realiza la verificación técnica de las contrataciones efectuadas a su requerimiento, para su conformidad.
(...)
Artículo 9. Responsabilidades esenciales
9.1 Los funcionarios y servidores que intervienen en los procesos de contratación por o a nombre de la Entidad, con independencia del régimen jurídico que los vincule a esta, son responsables, en el ámbito de las actuaciones que realicen, de organizar, elaborar la documentación y conducir el proceso de contratación, así como la ejecución del contrato y su conclusión, de manera eficiente, bajo el enfoque de gestión por resultados, a través del cumplimiento de las normas aplicables y de los fines públicos de cada contrato, conforme a los principios establecidos en el artículo 2.

De corresponder la determinación de responsabilidad por las contrataciones, esta se realiza de acuerdo al régimen jurídico que vincule a las personas señaladas en el párrafo anterior con la Entidad, sin perjuicio de las responsabilidades civiles y penales que correspondan.

[255] Monto que incluye los S/ 17 562,11 de perjuicio en la liquidación por incorrecta utilización de índices en la fórmula polinómica para el cálculo de reajuste de precios
[256] Monto que incluye la penalidad no aplicada por S/ 2 300,00 Soles.

(...)

Artículo 10. Supervisión de la Entidad

10.1 La Entidad debe supervisar el proceso de contratación en todos sus niveles, directamente o a través de terceros. El hecho de que la Entidad no supervise los procesos, no exime al contratista de cumplir con sus deberes ni de la responsabilidad que le pueda corresponder.

(...)

Artículo 16. Requerimiento

16.1 El área usuaria requiere los bienes, servicios u obras a contratar, siendo responsable de formular las especificaciones técnicas, términos de referencia o expediente técnico, respectivamente, así como los requisitos de calificación; además de justificar la finalidad pública de la contratación. Los bienes, servicios u obras que se requieran deben estar orientados al cumplimiento de las funciones de la Entidad.

16.2 Las especificaciones técnicas, términos de referencia o expediente técnico deben formularse de forma objetiva y precisa por el área usuaria; alternativamente pueden ser formulados por el órgano a cargo de las contrataciones y aprobados por el área usuaria. Dichas especificaciones técnicas, términos de referencia o expediente técnico deben proporcionar acceso al proceso de contratación en condiciones de igualdad y no tienen por efecto la creación de obstáculos ni direccionamiento que perjudiquen la competencia en el mismo. Salvo las excepciones previstas en el reglamento, en el requerimiento no se hace referencia a una fabricación o una procedencia determinada, o a un procedimiento concreto que caracterice a los bienes o servicios ofrecidos por un proveedor determinado, o a marcas, patentes o tipos, o a un origen o a una producción determinados con la finalidad de favorecer o descartar ciertos proveedores o ciertos productos.

(...)

Artículo 32. El Contrato

(...)

32.6 El contratista es responsable de realizar correctamente la totalidad de las prestaciones derivadas de la ejecución del contrato. Para ello, debe realizar todas las acciones que estén a su alcance, empleando la debida diligencia y apoyando el buen desarrollo contractual para conseguir los objetivos públicos previstos.

32.7 La responsabilidad por la adecuada formulación del Expediente Técnico o Estudios Definitivos corresponde al proyectista y a la supervisión, de acuerdo al alcance de los respectivos contratos, y la aprobación a la Entidad. De igual modo, la entrega completa de la información que es puesta a disposición de los postores, corresponde a la Entidad.

(...)

Artículo 40. Responsabilidad del contratista

40.1 El contratista es responsable de ejecutar la totalidad de las obligaciones a su cargo, de acuerdo a lo establecido en el contrato. En los contratos de ejecución de obra, el plazo de responsabilidad no puede ser inferior a siete (7) años, contado a partir de la

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CATACAOS
ORGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL

conformidad de la recepción total o parcial de la obra, según corresponda. Además, se debe cumplir lo dispuesto en los numerales 2) y 3) del artículo 1774 del Código Civil.

TÍTULO VI
RÉGIMEN DE INFRACCIONES Y SANCIONES
Artículo 50. infracciones y sanciones administrativas

50.1 El Tribunal de Contrataciones del Estado sanciona a los proveedores, participantes, postores, contratistas, subcontratistas y profesionales que se desempeñan como residente o supervisor de obra, cuando corresponda, incluso en los casos a que se refiere el literal a) del artículo 5, cuando incurran en las siguientes infracciones:
(...)
m) Formular fichas técnicas o estudios de pre inversión o expedientes técnicos con omisiones, deficiencias o información equivocada, o supervisar la ejecución de obras faltando al deber de velar por la correcta ejecución técnica, económica y administrativa de la prestación, ocasionando perjuicio económico a las Entidades.
(...)"

- **Reglamento de la Ley n.° 30225, Ley de Contrataciones del Estado aprobado mediante Decreto Supremo n.° 344-2018-EF de 31 de diciembre de 2018 que entró en vigencia el 30 de enero de 2029.**

"(...)
Artículo 29. Requerimiento
29.1. Las especificaciones técnicas, los términos de referencia o el expediente técnico de obra, que integran el requerimiento, contienen la descripción objetiva y precisa de las características y/o requisitos funcionales relevantes para cumplir la finalidad pública de la contratación, y las condiciones en las que se ejecuta, incluyendo obligaciones de levantamiento digital de información y tecnologías de posicionamiento espacial, tales como la georreferenciación, en obras y consultorías de obras. El requerimiento incluye, además, los requisitos de calificación que se consideren necesarios.
(...)
Artículo 177. Revisión del expediente técnico de obra
Dentro de los quince (15) días calendario del inicio del plazo de ejecución de obra, para el caso de obras cuyo plazo sea menor o igual a ciento veinte (120) días y dentro de los treinta (30) días calendario para obras cuyo plazo sea mayor a ciento (120) días calendario, el contratista presenta al supervisor o inspector de obra, un informe técnico de revisión del expediente técnico de obra, que incluya entre otros, las posibles prestaciones adicionales, riesgos del proyecto y otros aspectos que sean materia de consulta. El supervisor o inspector dentro del plazo de siete (7) días calendario para obras con plazo menor o igual a ciento veinte (120) días y diez (10) días calendario para obras con plazo mayor a ciento veinte (120) días, eleva el informe técnico de revisión del expediente técnico de obra a la Entidad, con copia al contratista, adjuntando su evaluación, pronunciamiento y verificaciones propias realizadas como supervisión o inspección.
(...)
Artículo 187. Funciones del Inspector o Supervisor

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CATACAOS
ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL

187.1. La Entidad controla los trabajos efectuados por el contratista a través del inspector o supervisor, según corresponda, quien es el responsable de velar directa y permanentemente por la correcta ejecución técnica, económica y administrativa de la obra y del cumplimiento del contrato, además de la debida y oportuna administración de riesgos durante todo el plazo de la obra, debiendo absolver las consultas que formule el contratista según lo previsto en los artículos siguientes. En una misma obra el supervisor no puede ser ejecutor ni integrante de su plantel técnico.
187.2. El inspector o el supervisor, según corresponda, está facultado para ordenar el retiro de cualquier subcontratista o trabajador por incapacidad o incorrecciones que, a su juicio, perjudiquen la buena marcha de la obra; para rechazar y ordenar el retiro de materiales o equipos por mala calidad o por el incumplimiento de las especificaciones técnicas y para disponer cualquier medida generada por una emergencia. No obstante, lo señalado, su actuación se ajusta al contrato, no teniendo autoridad para modificarlo.
(...)

Artículo 193. Consultas sobre ocurrencias en la obra

193.1. Las consultas se formulan en el cuaderno de obra y se dirigen al inspector o supervisor, según corresponda.
193.2. Las consultas cuando por su naturaleza, en opinión del inspector o supervisor, no requieran de la opinión del proyectista, son absueltas por estos dentro del plazo máximo de cinco (5) días siguientes de anotadas las mismas. Vencido el plazo anterior y de no ser absueltas, el contratista dentro de los dos (2) días siguientes tiene que acudir a la Entidad, la cual las resuelve en un plazo máximo de cinco (5) días, contados desde el día siguiente de la recepción de la comunicación del contratista.
193.3. Las consultas cuando por su naturaleza, en opinión del inspector o supervisor, requieran de la opinión del proyectista son elevadas por estos a la Entidad dentro del plazo máximo de cuatro (4) días siguientes de anotadas, correspondiendo a esta en coordinación con el proyectista absolver la consulta dentro del plazo máximo de quince (15) días siguientes de la comunicación del inspector o supervisor.
193.4. Para este efecto, la Entidad considera en el contrato celebrado con el proyectista cláusulas de responsabilidad y la obligación de atender las consultas que les remita la Entidad dentro del plazo que señale dicha cláusula. En caso no hubiese respuesta del proyectista en el plazo indicado en el numeral anterior, la Entidad absuelve la consulta y da instrucciones al contratista a través del inspector o supervisor, sin perjuicio de las acciones que se adopten contra el proyectista, por la falta de absolución de la misma.
193.5. Si en ambos casos, vencidos los plazos, no se absuelve la consulta, el contratista tiene el derecho a solicitar ampliación de plazo contractual por el tiempo correspondiente a la demora. Esta demora se computa sólo a partir de la fecha en que la no ejecución de los trabajos materia de la consulta empiece a afectar la ruta crítica del programa de ejecución de la obra.

Artículo 194. Valorizaciones y metrados

194.1. Las valorizaciones tienen el carácter de pagos a cuenta y son elaboradas el último día de cada período previsto en las bases, por el inspector o supervisor y el contratista.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CATACAOS
ORGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL

194.3. En el caso de las obras contratadas bajo el sistema a suma alzada, durante la ejecución de la obra, las valorizaciones se formulan en función de los metrados ejecutados aplicando las partidas y precios unitarios del desagregado de partidas que dio origen a la propuesta y que fuera presentada al momento de ofertar, agregando separadamente los montos proporcionales de gastos generales y utilidadofertados ; a este monto se agrega, de ser el caso, el porcentaje correspondiente al Impuesto General a las Ventas.

(...)

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

(...)

205.2. La necesidad de ejecutar una prestación adicional de obra es anotada en el cuaderno de obra, sea por el contratista, a través de su residente, o por el inspector o supervisor, según corresponda. En un plazo máximo de cinco (5) días contados a partir del día siguiente de realizada la anotación, el inspector o supervisor, según corresponda, ratifica a la Entidad la anotación realizada, adjuntando un informe técnico que sustente su posición respecto a la necesidad de ejecutar la prestación adicional. Además, se requiere el detalle o sustento de la deficiencia del expediente técnico de obra o del riesgo que haya generado la necesidad de ejecutar la prestación adicional.

(...)

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

(...)

205.7. A efectos de aprobar la ejecución del adicional de obra la Entidad cuenta con el informe de viabilidad presupuestal y la opinión favorable sobre la solución técnica propuesta en el expediente técnico presentado por el contratista. Para emitir una opinión técnica sobre la solución técnica propuesta, la Entidad solicita el pronunciamiento del proyectista, de no contarse con dicho pronunciamiento o siendo negativo este, el órgano de la entidad responsable de la aprobación de los estudios emite la opinión correspondiente.

(...)

205.13. De no existir precios unitarios de una determinada partida requerida en la prestación adicional, se pactan nuevos precios unitarios, considerando los precios de los insumos, tarifas o jornales del presupuesto de obra y, de no existir, se sustenta en precios del mercado debidamente sustentados. A falta de acuerdo con el contratista, y con la finalidad de no retrasar la aprobación y ejecución de la prestación adicional, el supervisor o inspector se encuentra facultado para fijar provisionalmente un precio, el cual se aplica sin perjuicio del derecho del contratista para someterlo al procedimiento de solución de controversias que corresponda dentro de los siguientes treinta (30) días hábiles contados desde la aprobación del presupuesto de la prestación adicional. El plazo señalado en el presente numeral es de caducidad.

205.14. El pago de los presupuestos adicionales aprobados se realiza mediante valorizaciones adicionales.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CATACAOS
ORGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL

205.15. Cuando se apruebe la prestación adicional de obra, el contratista está obligado a ampliar el monto de la garantía de fiel cumplimiento, debiendo entregar la actualización del valor de la garantía correspondiente en el plazo máximo de ocho (8) días hábiles de ordenada la prestación adicional. Igualmente, cuando se apruebe la reducción de prestaciones, el contratista puede reducir el monto de dicha garantía.
205.16. En los casos en los que el contratista, para la elaboración del expediente técnico del adicional de obra, requiera realizar ensayos especializados de alta complejidad y/o la participación de algún especialista que no esté contemplado en la relación de su personal clave, corresponde incluir su costo en los gastos generales nuestros del adicional.
(...)

Artículo 208. Recepción de la Obra y plazos

208.1. En la fecha de la culminación de la obra, el residente anota tal hecho en el cuaderno de obras y solicita la recepción de la misma. El inspector o supervisor, en un plazo no mayor de cinco (5) días posteriores a la anotación señalada, corrobora el fiel cumplimiento de lo establecido en los planos, especificaciones técnicas y calidad, de encontrarlo conforme anota en el cuaderno de obra y emite el certificado de conformidad técnica, que detalla las metas del proyecto y precisa que la obra cumple lo establecido en el expediente técnico de obra y las modificaciones aprobadas por la Entidad, remitiéndolo a esta dentro de dicho plazo. De no constatar la culminación de la obra anota en el cuaderno de obra dicha circunstancia y comunica a la Entidad, en el mismo plazo.
208.2. Dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la recepción del certificado de conformidad técnica, la Entidad designa un comité de recepción. El comité está integrado, cuando menos, por un representante de la Entidad, necesariamente ingeniero o arquitecto, según corresponda a la naturaleza de los trabajos.
(...)
208.5. Bajo responsabilidad del Titular de la Entidad, en un plazo no mayor de veinte (20) días siguientes de realizada su designación, 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.
208.6. Culminada la verificación, y de no existir observaciones, se procede a la recepción de la obra, y se considera concluida en la fecha anotada por el contratista en el cuaderno de obra. El Acta de Recepción es suscrita por los miembros del comité, el supervisor o inspector y el contratista.
208.7. De existir observaciones, estas se consignan en un Acta o Pliego de Observaciones y no se recibe la obra. El contratista dispone de un décimo (1/10) del plazo de ejecución vigente de la obra o cuarenta y cinco (45) días, el que resulte menor para subsanar las observaciones, plazo que se computa a partir de la fecha de suscripción del Acta o Pliego. Las prestaciones que se ejecuten en dicho periodo como consecuencia de observaciones no dan derecho al pago de ningún concepto a favor del contratista, supervisor o inspector ni a la aplicación de penalidad alguna.
208.8. Realizadas las prestaciones para el levantamiento de las observaciones, el contratista solicita nuevamente la recepción de la obra mediante anotación en el cuaderno de obra, lo cual es verificado por el inspector o supervisor e informado a la Entidad, según corresponda, en el plazo de tres (3) días siguientes de la anotación. El comité de recepción junto con el contratista se constituye en la obra dentro de los siete (7) días siguientes de recibido el informe del inspector o supervisor. La comprobación que realiza se sujeta a verificar la subsanación de las observaciones formuladas en el Pliego, no pudiendo formular nuevas observaciones.
208.9. De haberse subsanado las observaciones a conformidad del comité de recepción, se suscribe el Acta de Recepción de Obra.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CATACAOS
ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL

208.10. En caso el contratista o el comité de recepción no estuviese conforme con las observaciones o la subsanación, según corresponda, anota la discrepancia en el acta respectiva. El comité de recepción eleva al Titular de la Entidad todo lo actuado con un informe sustentado de sus observaciones en un plazo máximo de cinco (5) días. La Entidad se pronuncia sobre dichas observaciones en igual plazo.

208.11. De persistir la discrepancia, esta puede ser sometida a Junta de Resolución de Disputas, conciliación y/o arbitraje, según corresponda, dentro de los treinta (30) días hábiles posteriores al pronunciamiento de la Entidad o al vencimiento del plazo en que este debió realizarse.

208.12. Si vencido el cincuenta por ciento (50%) del plazo establecido para la subsanación, el inspector o supervisor verifica que no se ha dado inicio a los trabajos correspondientes, salvo circunstancias justificadas debidamente acreditadas por el contratista, informa de inmediato a la Entidad quien da por vencido dicho plazo y notifica ello al Contratista. A partir del día siguiente de la mencionada notificación la Entidad asume la subsanación de las observaciones con cargo a las valorizaciones pendientes de pago o de acuerdo al procedimiento que se establece en la Directiva que se apruebe conforme a lo que dispone el numeral 204.3 del artículo 204.

(...)

208.17. Si en el proceso de verificación de la subsanación de las observaciones, el comité de recepción constata la existencia de vicios o defectos distintos a las observaciones antes formuladas, sin perjuicio de suscribir el Acta de Recepción de Obra, informa a la Entidad para que ésta solicite por escrito al contratista las subsanaciones del caso, siempre que constituyan vicios ocultos.

(...)"

Artículo 209. Liquidación del Contrato de Obra

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

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

(...)

209.4. La liquidación queda consentida o aprobada, según corresponda, cuando, practicada por una de las partes, no es observada por la otra dentro del plazo establecido.

209.5. Cuando una de las partes observe la liquidación presentada por la otra, ésta se pronuncia dentro de los quince (15) días de haber recibido la observación; de no hacerlo, se considera aprobada o consentida, según corresponda, la liquidación con las observaciones formuladas.

209.6. En el caso que una de las partes no acoja las observaciones formuladas por la otra, aquella lo manifiesta por escrito dentro del plazo previsto en el numeral anterior. En tal supuesto, la parte que no acoge las observaciones solicita, dentro del plazo previsto en la Ley, el sometimiento de esta controversia a conciliación y/o arbitraje,

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CATACAOS
ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL

vencido el plazo se considera consentida o aprobada, según corresponda, la liquidación con las observaciones formuladas.
209.7. Toda discrepancia respecto a la liquidación, incluso las controversias relativas a su consentimiento o al incumplimiento de los pagos que resulten de la misma, se

resuelve según las disposiciones previstas para la solución de controversias establecidas en la Ley y en el Reglamento, sin perjuicio del cobro de la parte no controvertida.
209.8. La liquidación de obra contratada bajo cualquier sistema de contratación se practica con los precios unitarios, gastos generales y utilidad ofertados y, de ser el caso, los aprobados durante la ejecución del contrato.
209.9. No se procede a la liquidación mientras existan controversias pendientes de resolver.

Artículo 210. Efectos de la liquidación
210.1. Luego de consentida la liquidación y efectuado el pago que corresponda, culmina definitivamente el contrato y se cierra el expediente respectivo.
210.2. Las discrepancias en relación a defectos o vicios ocultos, son sometidas a conciliación y/o arbitraje. En dicho caso el plazo de caducidad se computa a partir de la recepción de la obra por la Entidad hasta treinta (30) días hábiles posteriores al vencimiento del plazo de responsabilidad del contratista previsto en el contrato.

- **Reglamento nacional de Edificaciones, aprobado mediante Decreto Supremo n.° 011-2006-vivienda vigente desde el 9 de mayo de 2006 y modificatorias.**

TITULO I GENERALIDADES
NORMA G.010
CONSIDERACIONES BASICAS
(...)
Artículo 5,- *Para garantizar la. seguridad de las personas, la calidad de vida y la protección del medio ambiente, las habilitaciones urbanas y edificaciones deberán proyectarse y construirse, satisfaciendo las siguientes condiciones:*
a) Seguridad:
Seguridad estructural, *de manera que se garantice la permanencia* ***y*** *la estabilidad de sus estructuras.*
Seguridad en caso de siniestros, *de manera que las personas puedan evacuar las edificaciones en condiciones seguras en casos de emergencia, cuenten con sistemas contra incendio y permitan la actuación de los equipos de rescate;*
Seguridad de uso, *de manera que, en su uso cotidiano en condiciones normales, no exista riesgo de accidentes para las personas.*
b) Funcionalidad:
Uso, de modo que las dimensiones y disposición de los espacios, así como la dotación de las instalaciones y equipamiento, posibiliten la adecuada realización de las funciones para las que está proyectada la edificación.

NORMA G.020
PRINCIPIOS GENERALES
(...)

Artículo 1°

a) De la Seguridad de las Personas

Crear espacios adecuados para el desarrollo de las actividades humanas, buscando garantizar la salud, la integridad y la vida de las personas que habitan una edificación

o concurren a los espacios públicos; así mismo, establece las condiciones que deben cumplir las estructuras y las instalaciones con la finalidad de reducir el impacto sobre las edificaciones y la infraestructura urbana, de los desastres naturales o los provocados por las personas.

Brindar a las personas involucradas en el proceso de ejecución de las edificaciones, condiciones de seguridad suficientes para garantizar su integridad física.

(...)

NORMA E.050 SUELOS Y CIMENTACIONES

Artículo 25.- Rellenos

25.1. Los rellenos por su origen pueden ser naturales si son formados por la naturaleza y artificiales si son formados por la acción del hombre.

25.2. Los rellenos artificiales de acuerdo al material que lo constituye pueden ser:

25.2.1. Materiales seleccionados: todo tipo de suelo compactable, con partículas no mayores de 7,5 cm (3"), con 30% o menos de material retenido en la malla ¾", con un contenido de material que pasa la malla 200 menor al 50%, con IP no mayor a 6 y sin elementos distintos de los suelos naturales.

25.2.2. Materiales no seleccionados: todo aquél que no cumpla con la condición anterior.

25.3. Los rellenos artificiales por las condiciones bajo las que son colocados pueden ser: a) Controlados. b) No Controlados.

25.4. Rellenos Controlados o de Ingeniería.

25.4.1. Los Rellenos Controlados son aquellos que se construyen con Material Seleccionado, tienen las mismas condiciones de apoyo que las cimentaciones superficiales. Los métodos empleados en su conformación, compactación y control, dependen principalmente de las propiedades físicas del material. Las cimentaciones pueden apoyarse sobre este tipo de Relleno Controlado o de Ingeniería.

25.4.2. El Material Seleccionado con el que se construye el Relleno Controlado es compactado de la siguiente manera:

a) Si tiene más de 12% de finos, se compacta a una densidad mayor o igual del 90% de la máxima densidad seca del método de ensayo Proctor Modificado, NTP 339.141, en todo su espesor.

b) Si tiene igual o menos de 12% de finos, se compacta a una densidad no menor del 95% de la máxima densidad seca del método de ensayo Proctor Modificado, NTP 339.141, en todo su espesor.

25.4.3. En los Rellenos Controlados o de Ingeniería es obligatorio realizar controles de compactación en cada una de las capas compactadas, necesariamente a razón, de un control por cada 250 m2 o fracción, con un mínimo de tres controles por capa. En áreas pequeñas (igual o menores a 25 m2) un ensayo como mínimo. En cualquier caso, el espesor máximo a controlar es de 0,30 m de espesor.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CATACAOS – ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL

NORMA TÉCNICA E.020 "CARGAS"

Artículo 1 (Alcance), la norma establece la obligación general para cualquier edificación señalando lo siguiente:

Las edificaciones y todas sus partes deberán ser capaces de resistir las cargas que se les imponga como consecuencia de su uso previsto. Estas actuarán en las combinaciones prescritas y no deben causar esfuerzos ni deformaciones que excedan los señalados para cada material estructural en su Norma de diseño específica.
(...)
Artículo 13.- PRESIONES DE TIERRA
13.1. Todo muro de contención será diseñado para resistir, en adición a las cargas verticales que actúan sobre él, la presión lateral del suelo y sobrecargas, más la presión hidrostática correspondiente al máximo nivel freático probable. 13.2. Se considerarán las subpresiones causadas por la presión hidrostática 13.3. Para el cálculo de la magnitud y ubicación de las presiones laterales del suelo se podrá emplear cualquiera de los métodos aceptados en la Mecánica de Suelos.
13.4. Cuando la presión lateral del suelo se opone a la acción estructural de otras fuerzas (ej. cisternas enterradas), no se tomará en cuenta en esta combinación de cargas, pero sí se debe considerar su acción en el diseño.

Artículo 14.- CARGAS DE CONSTRUCCIÓN Previo al inicio de obra el profesional responsable de lo misma, evaluará las cargas reales que puedan producirse durante el proceso constructivo y verificará que no exceda de las cargas vivas de uso, indicadas en los documentos del proyecto. Si las cargas reales en el proceso constructivo excedieran de las cargas vivas de uso, deberá consultar con el proyectista.

Artículo 21.- VOLTEO La edificación o cualquiera de sus partes, será diseñada para proveer un coeficiente de seguridad mínimo de 1,5 contra la falla por volteo

NORMA TÉCNICA E.060 "CONCRETO ARMADO"

"(...)
CAPÍTULO 5 CALIDAD DEL CONCRETO, MEZCLADO Y COLOCACIÓN
(...)
5.6.5 Investigación de los resultados de ensayos de baja resistencia
(...)
5.6.5.4
El concreto de la zona representada por los núcleos se considera estructuralmente adecuado si el promedio de tres núcleos es por lo menos igual al 85% de f'c y ningún núcleo tiene una resistencia menor del 75% de f'c. Cuando los núcleos den valores erráticos de resistencia, se deberán extraer núcleos adicionales de la misma zona.
(...)
CAPÍTULO 9 REQUISITOS DE RESISTENCIA Y DE SERVICIO
9.1 GENERALIDADES
9.1.1 Las estructuras y los elementos estructurales deberán diseñarse para obtener en todas sus secciones resistencias de diseño (ϕRn) por lo menos iguales a las resistencias requeridas (Ru), calculadas para las cargas y fuerzas amplificadas en las

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CATACAOS
ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL

combinaciones que se estipulan en esta Norma. En todas las secciones de los elementos estructurales deberá cumplirse:

$$\phi Rn \geq Ru$$

(...)"

- **Contrato n.° 004-202-MDC-SGLyCP, Contrato de Ejecución de Obra "Mejoramiento del servicio deportivo del coliseo Cristhian Requena Pasapera en el Centro Poblado Monte Sullón del distrito de Catacaos, provincia de Piura – departamento de Piura" de 8 de marzo de 2022.**

"(...)

CLÁUSULA UNDÉCIMA: CONFORMIDAD DE LA OBRA

La conformidad de la obra será dada con la suscripción del Acta de Recepción de Obra.

CLÁUSULA DUODÉCIMA: DECLARACIÓN JURADA DEL CONTRATISTA

EL CONTRATISTA declara bajo juramento que se compromete a cumplir las obligaciones derivadas del presente contrato, bajo sanción de quedar inhabilitado para contratar con el Estado en caso de incumplimiento.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA: ASIGNACIÓN DE RIESGOS DE LA OBRA

Riesgos identificados que pueden ocurrir durante la ejecución de la obra y la determinación de la parte del contrato que debe asumirlos durante la ejecución contractual de acuerdo DIRECTIVA N° 012-2017-OSCE/CD GESTIÓN DE RIESGOS EN LA PLANIFICACIÓN DE LA EJECUCIÓN DE OBRAS.

CLÁUSULA DÉCIMO CUARTA: RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS

Ni la suscripción del Acta de Recepción de Obra; ni el consentimiento de la liquidación del contrato de obra, enervan el derecho de la ENTIDAD a reclamar, posteriormente, por defectos o vicios ocultos, conforme a lo dispuesto por los artículos 40 de la Ley de Contrataciones del Estado y 146 de su Reglamento.

CLAUSULA DÉCIMO QUINTA: PENALIDADES

(...)

Adicionalmente a la penalidad por mora se aplicarán las siguientes penalidades:

N°	MOTIVO	PENALIDAD A APLICAR	FORMA O PROCEDIMIENTO DE VERIFICACIÓN (*)
1	**SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO** *(...)* *No dotar o renovar la ropa de trabajo, implementos de seguridad (cascos de seguridad, guantes, botas, lentes, protectores auditivos o respiratorios, sistema de sujeción anti caídas, cuando corresponda) al personal destacado en obra y/o cuando el contratista permita que el trabajador labore sin la ropa de trabajo y/o implementos de seguridad o que las tenga incompletas.... (...)*	*0.5 UIT*	*Informe del supervisor o inspector y/o informe del área usuaria (GDURI y/o SGUEI) o de alguna visita inopinada de personal de OCI u CGR.*

(...)"

- **Contrato N° 010-2022-MDC-SGLyCP ADJUDICACION SIMPLIFICADA N°-06-2022-MDC I CONVOCATORIA, Contrato del servicio de consultoría de obra supervisión de la Ejecución de la Obra "Mejoramiento del servicio deportivo del coliseo Cristhian Requena Pasapera en el Centro Poblado Monte Sullón del distrito de Catacaos, provincia de Piura – departamento de Piura" de 2 de mayo de 2022.**

"(...)
CLÁUSULA UNDÉCIMA: DECLARACIÓN JURADA DEL CONTRATISTA
EL CONTRATISTA declara bajo juramento que se compromete a cumplir las obligaciones derivadas del presente contrato, bajo sanción de quedar inhabilitado para contratar con el Estado en caso de incumplimiento.
(...)"

- **Expediente Técnico de la Obra actualizado mediante Resolución Gerencia Municipal n.° 0285-2021-MDC de 18 de noviembre de 2021.**

  - **De las especificaciones técnicas de estructuras**

"(...)
B. MATERIALES, NORMAS Y PRUEBAS
En el presente acápite se dan las normas que regirán los controles de calidad de cada material, así como las normas de ensayos de aceptación de materiales. La frecuencia o periodicidad de las pruebas será establecida por las normas, estas especificaciones o en su defecto por la Supervisión.

NORMAS
La calidad de los materiales, su modo de utilización y las condiciones de ejecución de los diversos ensayos a los que se deberá someter en obra se ejecutarán en conformidad con la última edición de las normas siguientes:
- *ASTM (American Society of Testing Materials)*
- *ACI (American Concrete Institute)*
- *ITINTEC (Instituto de Investigación Tecnológica y de Normas Técnicas Peruanas).*

(...)

- 02.01.03 RELLENO COMPACTADO C/ MAT. DE PRESTAMO

(...)
El afirmado que se extraiga se empleará preferentemente para los rellenos, los que se harán en capas sucesivas no mayores de 20 cm de espesor, debiendo ser bien compactadas y regadas en forma homogénea, a humedad óptima, para que el material empleado alcance su máxima densidad seca.
(...)
El contratista deberá tener muy en cuenta que el proceso de compactación eficiente garantiza un correcto trabajo de los elementos de cimentación y que una deficiente compactación repercutirá en el total de elementos estructurales.
(...)".

- 02.01.05 CAPA DE PIEDRA OVER e= 0.40 m. DE FONDO DE CIMENTACION

Descripción

Este material debe cumplir con las especificaciones y características para piedra over de diámetro entre 3" y 6" de acuerdo con las indicaciones de los documentos y planos técnicos del proyecto.

Ejecución.

Se colocará en capas de piedra over nivelada en toda el área destinada al vaciado de.

(...)

- 02.01.06 CAPA DE MAT. GRANULAR e=0.30 m. EN FONDO DE CIMENTACION

(...)

El material compuesto para el afirmado debe estar libre de material vegetal y terrones o bolas de tierra. Presentará en la posible granulometría continua, bien graduada

	Granulometría		
N° de malla	***% en peso seco***		***que pasa***
2"	*100*	*100*	*100*
1"	*75 - 95*	*70 - 90*	*70 - 90*
3/8"	*40 - 75*	*30 - 65*	*30 - 70*
N° 4	*30 - 60*	*25 - 55*	
N° 10	*20 - 45*	*15 - 40*	*15 - 50*
N° 200	*0 - 15*	*0 - 8*	*0 - 20*

Todo material de la capa de afirmado será colocado en una superficie debidamente preparada y será compactado en capas de espesor máximo de 0.20 m de espesor fina compactado. El material será colocado y esparcido en una capa uniforme y sin segregaciones de tamaño hasta completar el espesor de material en estado suelto, de modo que la capa tenga, después de ser compactada, el espesor requerido. (...).

(...)

- 02.02.01 SOLADO e= 0.10 m, C:H 1:12

(...)

Se utilizará un concreto ciclópeo C:H 1:12 (Cemento – Hormigón), y con 30% de piedra grande (T.máx. 6") para el caso de subcimientos y subzapatas, dosificación que deberá respetarse según las especificaciones mostradas en los planos de estructuras. (...) El espesor del solado deberá de ser el indicado en los planos de estructuras y en estas especificaciones, considerando como mínimo un espesor de 2".

(...)

- 02.03.04.01 PLACA – CONCRETO F'c=210 KG/CM2

(...)

En el cuadro N° 01 se muestran las clases de concreto de acuerdo a su uso y resistencia a la compresión f'c, medida en cilindros estándar ASTM a los 28 dias. (...)

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CATACAOS ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL

CUADRO N° 01 - CLASES DE CONCRETO					
CLASE	Resistencia a la compresión a los 28 días f´c (kg/cm2)	Tamaño máximo del agregado (pulgadas)	Relación agua cemento máxima (litros / saco de cemento)	Slump (revenimiento) máximo en pulgadas	Uso
1	280	1/2" – 3/4"	25.5	4" – 7"	Zapatas, Vigas de cimentación
2	210	1/2" – 3/4"	24.5	4" – 7"	Placas, columnas y vigas
3	210	1/2"	24.5	4" – 7"	Losas y placas de alfeizares

(...)

- 02.03.04.02 PLACA – ENCOFRADO Y DESENCOFRADO

(...)

Tolerancias

Las tolerancias en el concreto terminado son las siguientes:

(...)

En la sección transversal de cualquier elemento: - 5 mm a + 10 mm

(...)

02.03.05.01 COLUMNAS – CONCRETO F'c=210 KG/CM2

"(...)

En el cuadro N° 01 se muestran las clases de concreto de acuerdo a su uso y resistencia a la compresión f'c, medida en cilindros estándar ASTM a los 28 dias. (...)

CUADRO N° 01 - CLASES DE CONCRETO					
CLASE	Resistencia a la compresión a los 28 días f´c (kg/cm2)	Tamaño máximo del agregado (pulgadas)	Relación agua cemento máxima (litros / saco de cemento)	Slump (revenimiento) máximo en pulgadas	Uso
1	280	1/2" – 3/4"	25.5	4" – 7"	Zapatas, Vigas de cimentacion
2	210	1/2" – 3/4"	24.5	4" – 7"	Placas, columnas y vigas
3	210	1/2"	24.5	4" – 7"	Losas y placas de alfeizares

(...)"

02.03.05.02 COLUMNAS – ENCOFRADO Y DESENCOFRADO

(...)

Tolerancias

Las tolerancias en el concreto terminado son las siguientes:

(...)

En la verticalidad de columnas hasta 6m de longitud: 12 mm

(...)

03.02.02 TARRAJEO EN COLUMNAS C:A 1:5 e = 1.5 CM.

(...)

c) Método de Construcción:

Previo al inicio del tarrajeo las superficies en donde se aplicará la mezcla se limpiarán y humedecerán, recibirán un tarrajeo frotachado con una mezcla que será una proporción en volumen de 1 parte de cemento y 5 partes de arena, el espesor máximo será de 1.5 cm. como máximo. En vez de las cintas se fijarán reglas de aluminio a ambos lados perfectamente aplomadas.

(...)

02.04 ESTRUCTURAS METALICAS EN LOSA

(...)

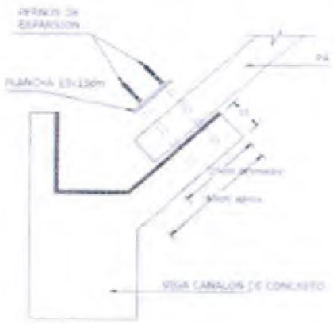
02.04.02 VIGA CANAL PERFIL DE 10" X 12" X 6mm. INC. FIGACION

02.04.03 PLACA DE FIJADO DE COBERTURA PLANCHA GALV. 15x15 cm. (e= 6 mm.) INC. PERNOS EXPANSORES

(...)

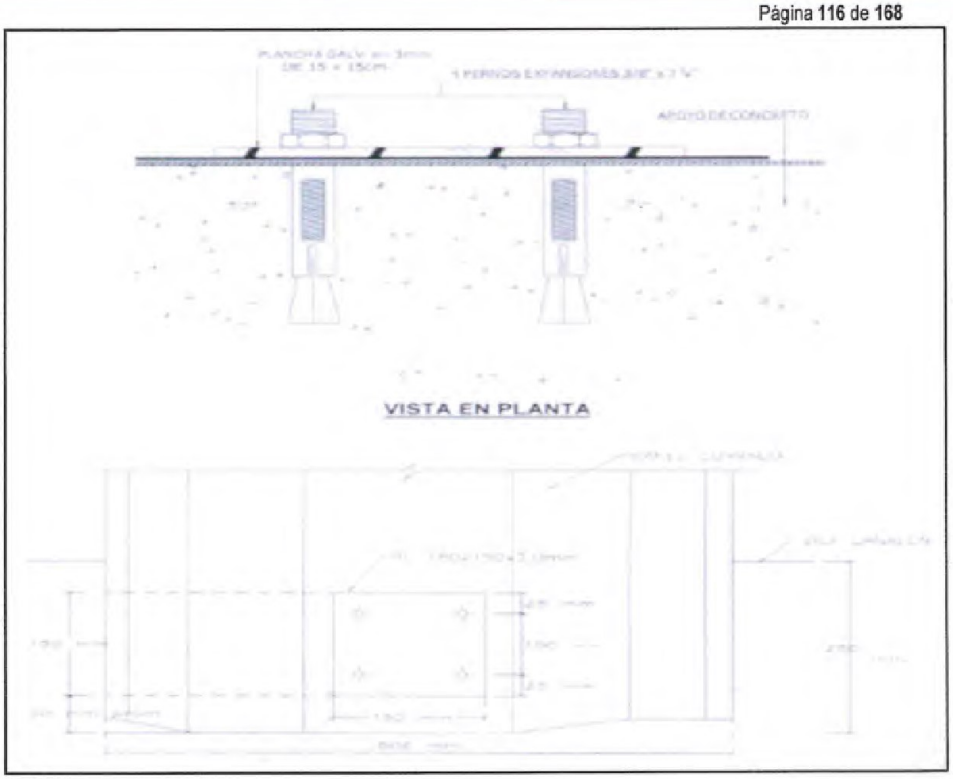
PROCESO DE INSTALACIÓN

- **FIJADO DE LA COBERTURA EN VIGA CANALÓN DE CONCRETO.**
  - Componentes
    - Placas de fijación de acero galvanizado de 1/8" de espesor (3 mm aprox.).
    - Pernos de expansión de 3/8" x 3 ¾" (galvanizados)



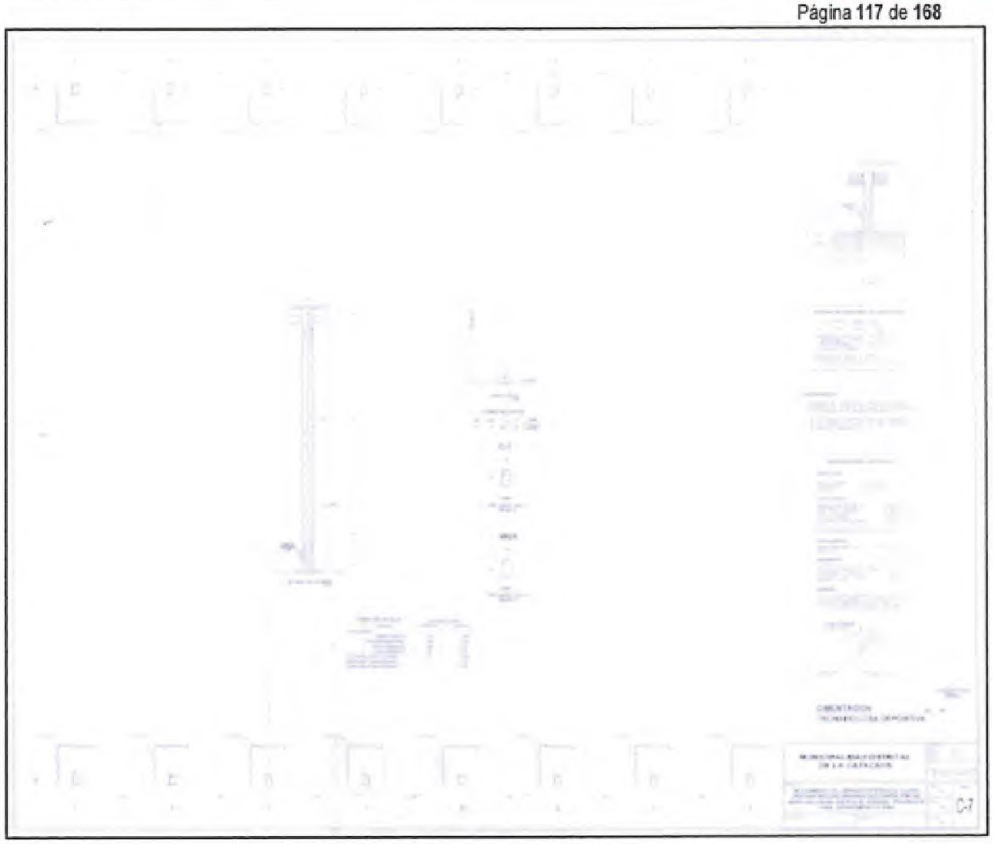
Nota: Las medidas son aproximadas

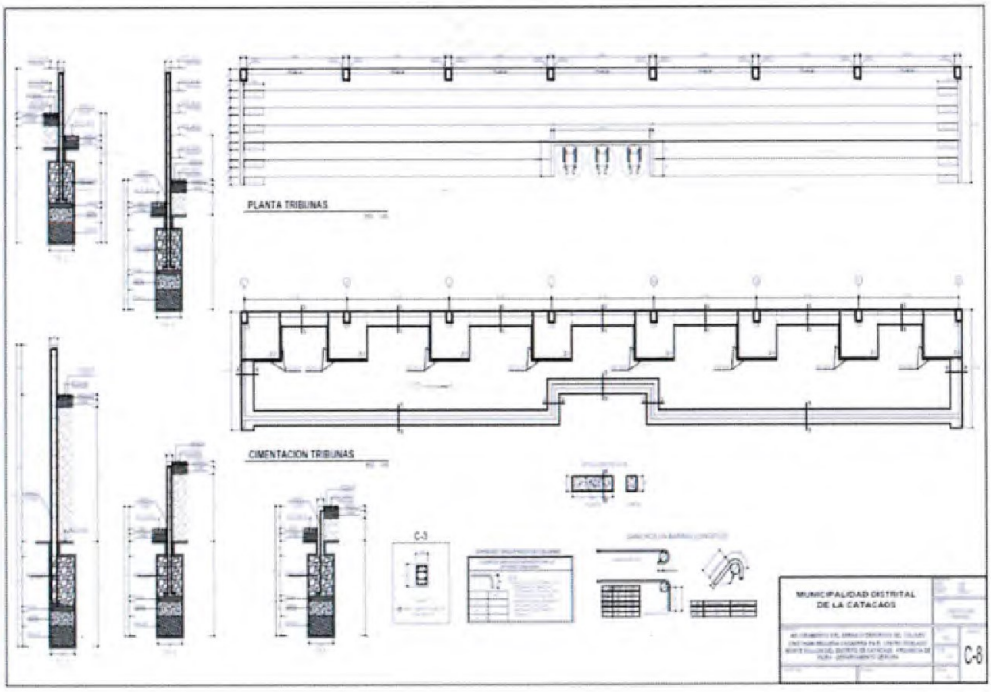
DETALLE DE PERNOS DE EXPANSIÓN

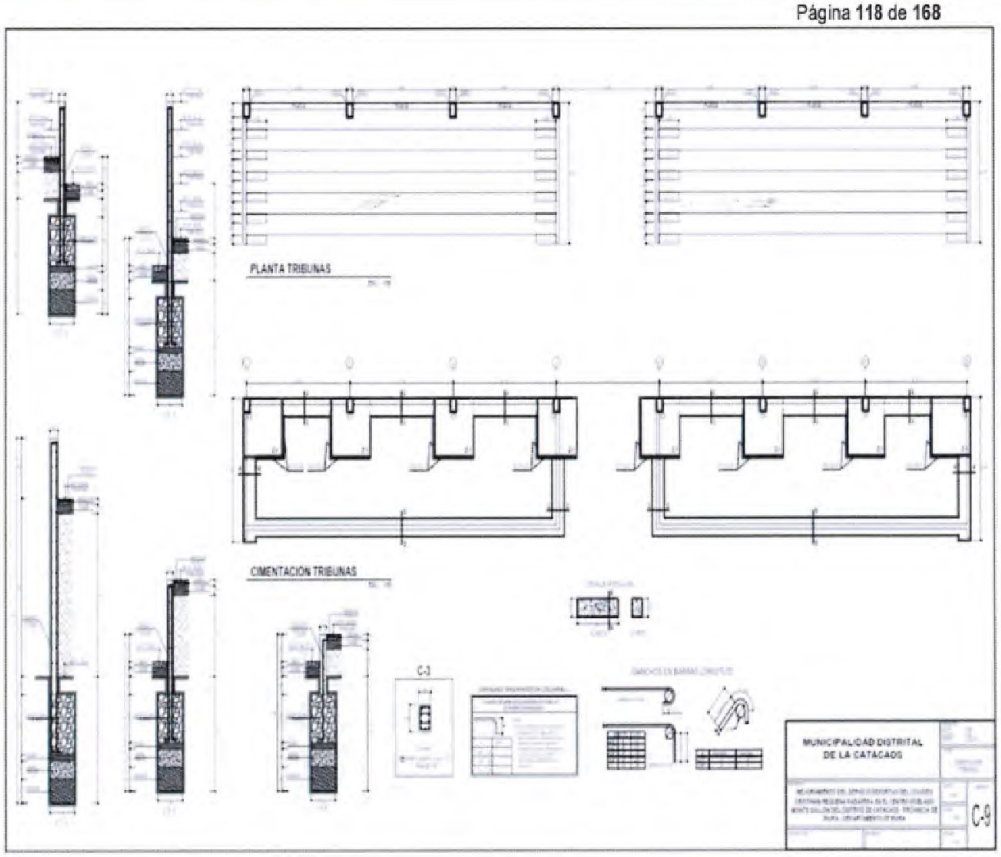


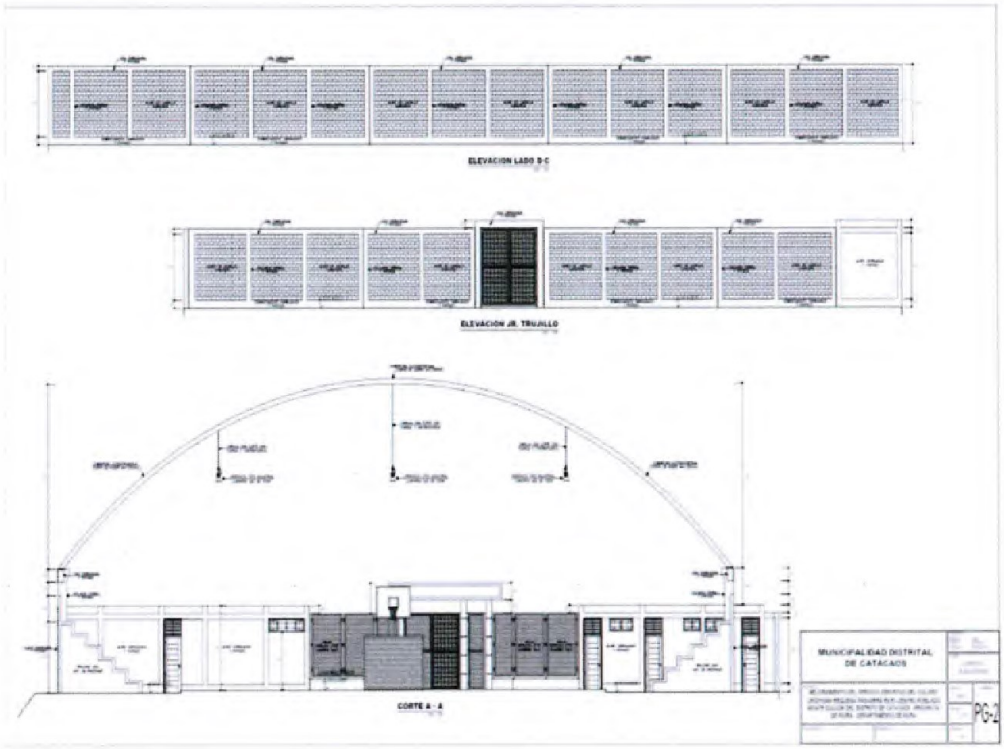
(...)"

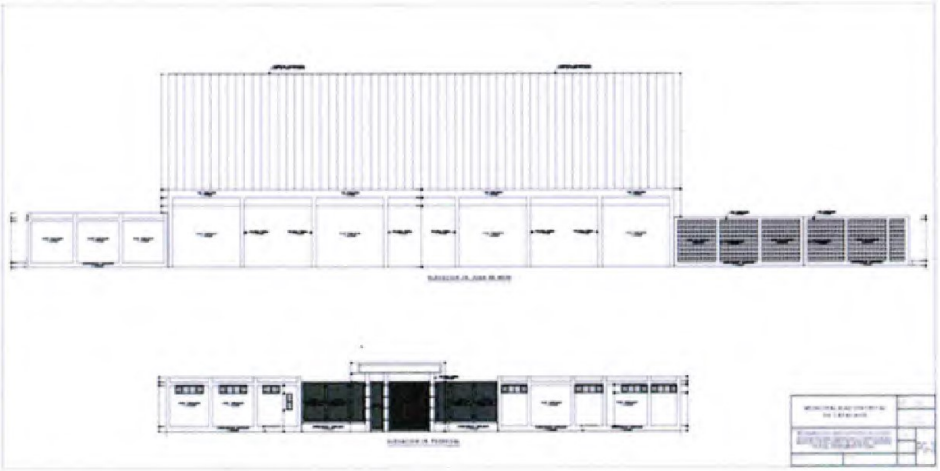
- **De los planos**




PLANTA TRIBUNAS
CIMENTACION TRIBUNAS
C-3
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE LA CATACAOS
C-8


PLANTA TRIBUNAS
CIMENTACIÓN TRIBUNAS
C-3
MUNICIPALIDAD DISTRITAL
DE LA CATACAOS
C-9


ELEVACION LADO B-C
ELEVACIÓN JR. TRUJILLO
CORTE A - A
MUNICIPALIDAD DISTRITAL
DE CATACAOS
PG-2



- **De la memoria de cálculo.**

"(...)

3.2 REACCIONES DEL ARCO TECHO

De acuerdo a lo que establece la Norma E.030 *Diseño Sismorresistente*, la fuerza cortante en la base obtenida del análisis dinámico no puede ser menor que el 80 % de la fuerza cortante en la base obtenida del análisis estático para estructuras regulares, ni menor que el 90% para estructuras irregulares.

DATOS DE ENTRADA DEL ARCO		
Luz libre	35.00	m
Largo	36.00	m
Espesor de cobertura	1.50	mm
Peso de cobertura	17.95	kg/m2
% Flecha	0.20	%
Flecha	7.00	m
Altura de estructura	4.75	m
Radio	25.38	m
Longitud de arco	38.62	m
Angulo de inclinacion	43.59	°
Peso total de cobertura	24956.24	kg

3.3 DATOS DE CARGA

DATOS DE CARGA		
Carga viva	30.00	kg/m2
Carga muerta	19.81	kg/m2
Carga de nieve	0.00	kg/m2
Peso de luminarias / otros	5.00	kg/m2
Velocidad maxima del viento aplicada a la estructura	75.00	km/h
Presion del viento	22.50	kg/m2

barlovento

14.06 kg/m2

sotavento

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CATACAOS — ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL

3.4 REACCIONES DEL ARCO EN APOYOS EN KG/M.

En el cuadro siguiente indica los desplazamientos y derivas de entrepisos de los diafragmas de cada nivel. Estos valores fueron determinados multiplicando los resultados obtenidos en el programa de análisis por 0.75 R, conforme se especifica en la Norma E.030 *Diseño Sismo resistente*.

REACCIONES DEL ARCO EN LOS APOYOS Kg/m		
Cargas Verticales		
Carga muerta	434.11	kg/m
Carga viva	525.00	kg/m
Carga de viento	157.50	kg/m
Cargas Horizontales		
Carga muerta	542.64	kg/m
Carga viva	656.25	kg/m
Carga de viento	167.20	kg/m

3.5 CORTANTE BASAL.

CORTANTE BASAL		
Zona	4	
Z	0.45	
Uso	B	
U	1.3	
Suelo	S3	
S	1.1	
Amplificacion sismica		
C	2.5	
Coeficiente de reduccion	Porticos	
R	8	
V	0.20	cm/s2
PESO	565.36	kg
Carga de Sismo	113.07	kg

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CATACAOS
ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL

3.6 DISEÑO DE COLUMNAS.

1. Verificación por flexo compresión de la Columna C-1

Figura 11: Diseño de la columna

DIAGRAMA DE INTERACCION DE LA COLUMNA C-1

Figura 12: Diagrama de interacción de la columna

t = 0.01
As= 13.5 cm2

Usar: 8 ϕ 5/8"+2ϕ 1/2"

Verificación de cuantías
= 0.013 > 0.01 ≥ min 0.01 Si cumple **Ok!**

(...)"

- **Del estudio de mecánica de suelos.**

"(...)
RECOMENDACIONES.-
6.3.- Para las construcciones de las cimentaciones, serán del tipo superficial de acuerdo a las características siguientes:

a.- Para la cimentación corridas la profundidad de cimentación medida a partir de la superficie libre del terreno será de 1.50 m. la cual tiene una presión admisible de (0.42kg/cm2)
b.- Para las zapatas aisladas la profundidad medida a partir de la superficie libre del terreno será de 2.00m, la cual tiene una presión admisible de (0.59kg/cm2).
(...)
6.6.- Se recomienda realizar un corte hasta la profundidad de 0.80m, se debe considerar entibación para seguridad del personal, luego reemplazar con material de rellano controlada de ingeniería de acuerdo a la Norma E.050 artículo 21.1

6.7.- Con respecto a las cimentaciones corridas se recomienda realizar una sobre excavación de 0.80m para reemplazar con una capa de over de 0.40m de 3" a 6", seguido de una capa de material granular compactado en un espesor de 0.30m con un índice plástico que no supere el 4%, seguido de un solado de 0.10m.

Rellenos Controlados o de Ingeniería

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CATACAOS
ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL

Los Rellenos Controlados son aquellos que se construyen con Material Seleccionado, tendrán las mismas condiciones de apoyo que las cimentaciones superficiales. Los métodos empleados en su conformación, compactación y control, dependen principalmente de las propiedades físicas del material.
El Material Seleccionado con el que se debe construir el Relleno Controlado deberá ser compactado de la siguiente manera: a) Si tiene más de 12 % de finos, deberá compactarse a una densidad mayor o igual del 90% de la máxima densidad seca del método de ensayo Proctor Modificado, NTP 330.141 (ASTM D 1557), en todo se espesor, b) Si tiene igual o menos de 12 % de finos, deberá compactarse a una densidad no menor de 95% de la máxima densidad seca del método de ensayo Proctor Modificado, NTP 330.141 (ASTM D 1557), en todo se espesor. En todos los casos deberán realizarse controles de compactación en todas las capas compactadas (...). En cualquier caso, el espesor máximo a controlar será de 0,30 m de espesor.
(...)
6.8.- Con respecto a las Zapatas Aisladas se recomienda realizar una sobre excavación de 1.00m para reemplazar con una capa de over de 0.50m de 3" a 6", seguido de una capa de material granular compactado en un espesor de 0.40m con un índice plástico que no supere el 4%, seguido de un solado de 0.10 m.
(...)"

- **Del estudio de riesgo y desastres**

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CATACAOS
ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL

Anexo N° 01

Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos

1	NUMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Numero	[illegible]
		Fecha	Octubre del 2021
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	"MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DEPORTIVO DEL COLEGIO CRISTIAN REGUENA INGAPERA EN EL C.P. MONTE SULLON DEL DISTRITO DE CATACAOS PROVINCIA DE PIURA - DEPARTAMENTO DE PIURA"
		Ubicación Geográfica	C.P. Monte Sullón Distrito de Catacaos, Provincia Piura

3	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS			
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R-001	
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Riesgos por errores o deficiencias en el diseño	
	3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	Deficiencias errores en el expediente técnico en regiones de sus componentes
			Causa N° 2	
			Causa N° 3	

4	ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS						
	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA	
		Muy bajo	0.10			Muy bajo	0.05	
		Bajo	0.30	x		Bajo	0.10	x
		Moderado	0.50			Moderado	0.20	
		Alto	0.70			Alto	0.40	
		Muy alto	0.90			Muy alto	0.80	
		Bajo		0.300		Bajo		0.100
	4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO					
		Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto		0.030	Prioridad del Riesgo	Baja Prioridad	

5	RESPUESTA A LOS RIESGOS					
	5.1	ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo	x	Evitar Riesgo	
			Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo	
	5.2	DISPARADOR DE RIESGO				
	5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	Llenar a bajo los modificaciones y anotación de adicionar y deducción de obra de ser el caso.			

JORGE ANDRES JUAREZ ECHE
INGENIERO CIVIL
Reg. Cip. N° 214135

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CATACAOS
ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL

Anexo N° 03

Formato para asignar los riesgos

1. NUMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Numero	[illegible]	2. DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre de Proyecto	MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DEPORTIVO DEL COLISEO CRISTIAN MEDEIN PASAPERA EN EL C.P. MONTE BALLON DEL
	Fecha	Octubre de 2021		Ubicación Geográfica	C.P. Monte Ballón Distrito de Catacaos, Provincia Piura

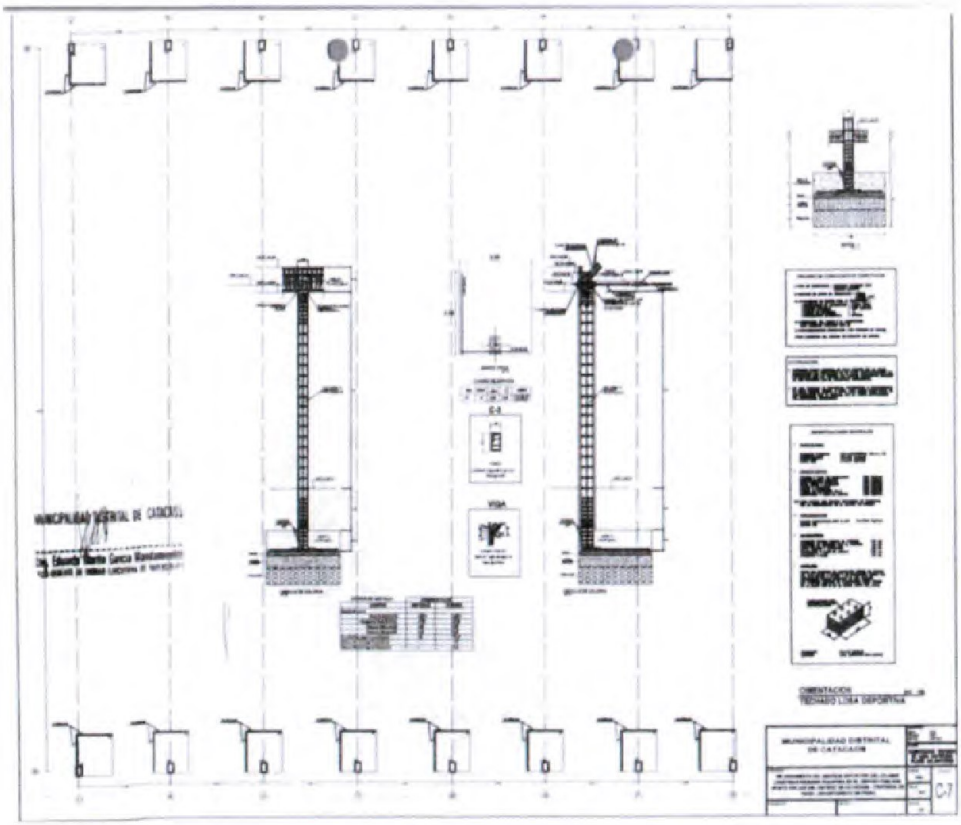
3. INFORMACIÓN DEL RIESGO			4. PLAN DE RESPUESTA A LOS RIESGOS						
			4.1 ESTRATEGIA SELECCIONADA				4.2 ACCIONES A REALIZAR EN EL MARCO DEL PLAN	4.3 RIESGO ASIGNADO A	
3.1 CÓDIGO DE RIESGO	3.2 DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	3.3 PRIORIDAD DEL RIESGO	Mitigar el riesgo	Evitar el riesgo	Aceptar el riesgo	Transferir el riesgo		Entidad	Contratista
R-001	riesgo por errores o deficiencias en el diseño	Baja prioridad	X	0.00	0.00	0.00	Remitir a cargo las modificaciones y aprobación de adicional y deductivo de obra de ser el caso		X
R-002	riesgo en la construcción que genera adicionales y/o reprocesos durante el periodo de ejecución	Baja prioridad	X	0.00	0.00	0.00	Remitir a cargo las modificaciones y aprobación de adicional y deductivo de obra de ser el caso	X	
R-003	riesgo de expropiación del terreno	Baja prioridad	X	0.00	0.00	0.00	Remitir a cargo las gestiones administrativas respecto a la propiedad del terreno de obra de ser el caso	X	
R-004	riesgo de interferencias de redes eléctricas	Baja prioridad	X	0.00	0.00	0.00	Remitir a cargo las gestiones administrativas respecto a la implementación con las concesionarias de los servicios de ser el caso		X
R-005	riesgo ambiental	Baja prioridad	X	0.00	0.00	0.00	Remitir a cargo las acciones de mitigación ambiental presupuestadas en el presupuesto de obra		X
R-006	riesgo arqueológico	Baja prioridad	X	0.00	0.00	0.00	Remitir a cargo la implementación de un plan de monitoreo arqueológico y gestionar la aprobación de adicional ante la entidad	X	
R-007	riesgo de escasez de fuerza laboral o caso fortuito	Baja prioridad	X	0.00	0.00	0.00	Remitir a cargo las coordinaciones con la Entidad para paralizar la obra de plazo necesario hasta superar las eventualidades no controlables	X	

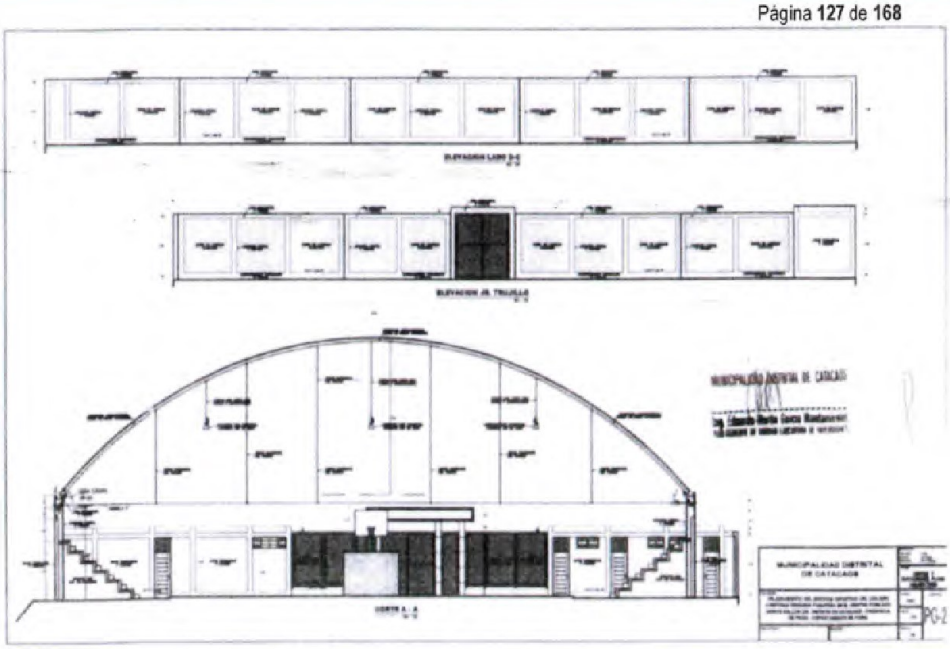
JORGE ANDRES JUAREZ ECHE
INGENIERO CIVIL
Reg. Cip. N° 214155

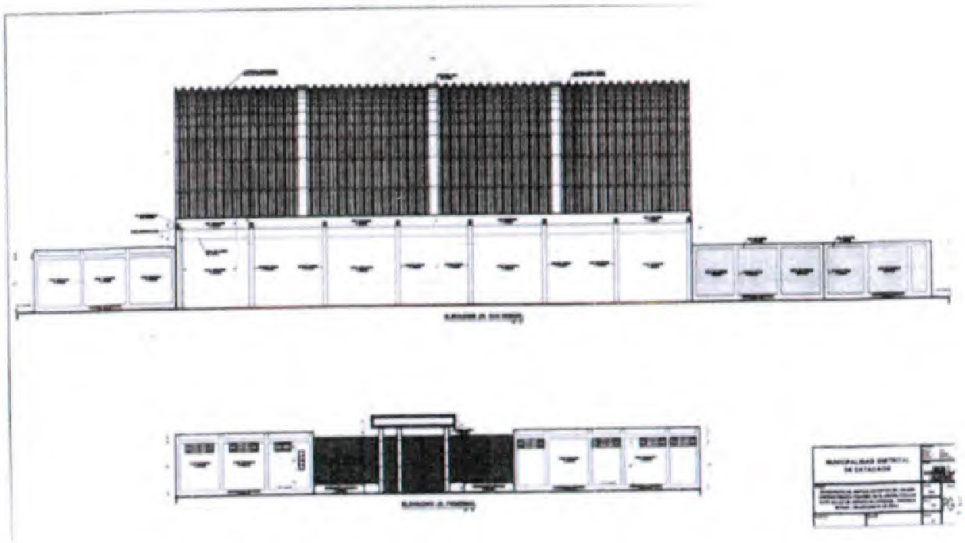
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CATACAOS
ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL

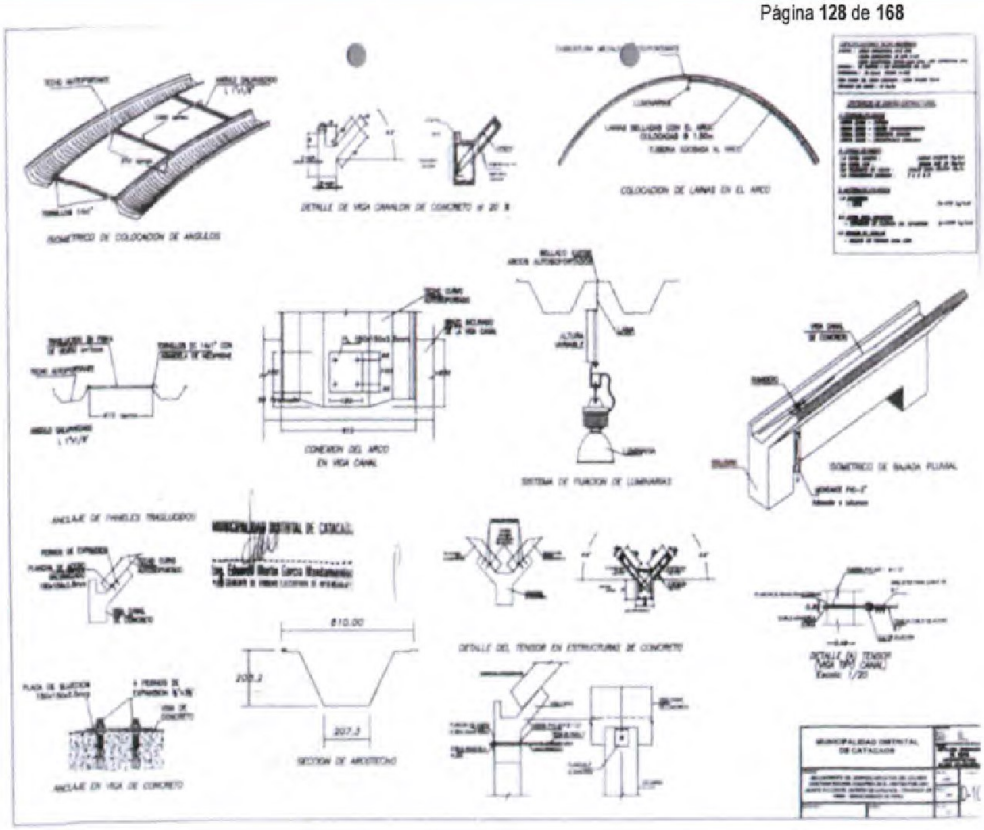
- **Expediente técnico del Adicional de Obra N° 01 y Deductivo Vinculante N° 01, aprobado con Resolución de Alcaldía Nº 208-2022-MDC-A de 15 de julio del 2022.**

  - **De los planos**








ISOMETRICO DE COLOCACION DE ANGULOS
DETALLE DE VIGA CANALON DE CONCRETO
COLOCACION DE LAMINAS EN EL ARCO
CONEXION DEL ARCO EN VIGA CANAL
SISTEMA DE FIJACION DE LUMINARIAS
ISOMETRICO DE SALIDA FLUVIAL
ANCLAJE DE PANELES TRAPEZOIDAL
810.00
207.3
SECCION DE ARCOTECHO
DETALLE DEL TENSOR EN ESTRUCTURAS DE CONCRETO
ANCLAJE EN VIGA DE CONCRETO
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CATACAOS

- **De los cálculos estructurales sin tensores**

"(...)

DISEÑO DE ESTRUCTURAS

PROYECTO: TECHO DE COLISEO CRISTHIAN REQUENA

UBICACIÓN: PIURA — DISTRITO (SOLO LIMA): POR DEPARTAMENTO

SISTEMA ESTRUCTURAL: Pórticos de Concreto Armado

1. INGRESO DE DATOS

Luz libre	35.00 m
Longitud	36.00 m
Flecha	20.00 %
Distancia a ejes de columnas	5.10 m
Altura total de columnas	5.20 m
Espesor del Muro	0.15 m
Densidad del muro	270.0 kg/m²
Número de pisos	1
Velocidad máxima de viento	75.0 km/h
Presión del viento	22.50 kg/m²

2. MATERIALES

Techo	AUTOPORTANTE
Entrepiso	
Viga	CONCRETO
Columna	CONCRETO

3. MEDIDAS

Medidas (m)	Zapata	Columna	Viga	Viga borde
Base	2.00	0.30	0.25	0.00
Peralte	2.00	0.45	0.45	0.00
Altura/Longitud	0.50	5.20	35.00	35.00

4. METRADO DE CARGAS

4.1 PARA LA VIGA — VIGA LATERAL-Tipo

Central ó Lateral? **lateral** — Coeficiente doble: 1

Cargas verticales de servicio

Peso del Techo	434.0 kg/m
Peso de acabados	87.5 kg/m
Peso del muro	1404 kg/m
Peso viga	430.8 kg/m
Peso propio viga	430.8 kg/m
Total	2,787.1 kg/m

Cargas horizontales de servicio

Cobertura CM	542.7 kg/m
Cobertura CV	656.3 kg/m
Viento	157.5 kg/m

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CATACAOS — ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL

Sobrecarga	525.0 kg/m	Sismo	325.8 kg/m
Viento	157.5 kg/m	Carga de diseño =	1,905.9 kg/m
Carga de diseño =	5,125.7 kg/m		

4.2 PARA LA COLUMNA

Lleva tensores? **NO**

Cargas verticales de servicio

Peso del Techo	2,213.4 kg
Peso losa entrepiso	0.0 kg
Peso de acabados	446.3 kg
Peso viga Lateral	2,197.1 kg
Peso viga de borde	0.0 kg
Peso de muros	1,684.8 kg
Peso propio columna	1,684.8 kg
Total	8,226.3 kg
Sobrecarga	2,677.5 kg
Carga de diseño sup.=	14,631.8 kg
Carga de diseño inf.=	17,159.0 kg

Cargas horizontales de servicio

Cobertura	2,767.6 kg
Sobrecarga	3,346.9 kg
Viento	803.3 kg
Sismo x Techo	1,282.2 kg
Sismo x Muro	300.7 kg/m
Sismo x Columna	75.2 kg/m
Carga de diseño =	9,245.8 kg

4.3 PARA LA ZAPATA

Cargas verticales de servicio

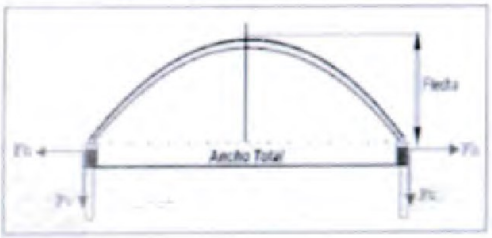
P. tributario columna	8,226.3 kg
Zapata	4,800.3 kg
Total Carga muerta	13,026.3 kg
Total Carga viva	2,677.5 kg
Total Carga sismo	384.7 kg

Cargas horizontales de servicio

Total Carga muerta	2,767.6 kg
Total Carga viva	3,346.9 kg
Total Carga sismo	1,582.9 kg

REACCIONES DEL ARCO - TECHO DE COLISEO CRISTHIAN REQUENA

Luz libre	35.00 m
Largo	36.00 m
Espesor de la cobertura	1.50 mm
Peso de la cobertura	17.95 kg/m²
% Flecha	20 %
Flecha	7.00 m
Altura Estructuras de Soporte	4.20 m
Radio	25.38 m
Longitud del arco	38.62 m
Angulo de Inclinacion	44 °
Peso total de la cobertura	24,950 kg



Datos de carga

Carga viva	30 kg/m²	
Carga Nieve	0 kg/m²	
Peso de luminarias / otros	5 kg/m²	
Velocidad máxima de viento aplicada a la estructura	75.0 km/h	
Presión de viento	23.65 kg/m²	-14.78 kg/m²
	Barlovento	**Sotavento**

Reacciones del arco en los apoyos en kg/m *

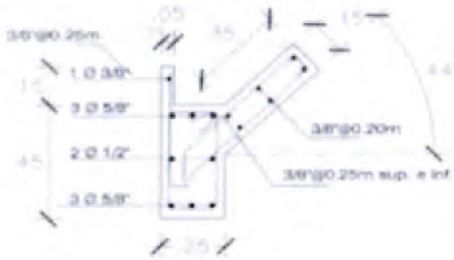
Cargas Verticales		
Carga muerta	434.0	kg/m
Carga viva	525.0	kg/m
Carga de viento	165.6	kg/m
Cargas Horizontales		
Carga muerta	542.5	kg/m
Carga viva	656.3	kg/m
Carga de viento	141.9	kg/m

**Las cargas deben ser factorizadas para diseñar los elementos estructurales*

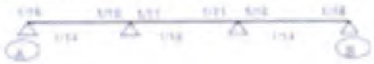
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CATACAOS
ORGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL

DISEÑO DE VIGA DE CONCRETO 0.25 x 0.45 6 Ø 5/8" + 2 Ø 1/2"

TIPO :	VIGA LATERAL-Tipico		
Sentido del Análisis	y		
Central o Lateral?	lateral		
Luz libre =	35.00 m		
Longitud libre =	4.80 m		
Peralte =	45	40.0	15.0 cm
Base =	25	13.0	10.0 cm
d =	21.00 cm		
d' =	4.00 cm		
f'c =	210 kg/cm²		
fy =	4,200 kg/cm²		
Ec =	217,371 kg/cm²		
Es =	2,000,000 kg/cm²		n = 9.2
y =	34.1 cm		
I x-x =	593,167 cm⁴		
x =	20.9 cm		
I y-y =	345,880 cm⁴		
Peso viga =	430.6 kg/m		
Carga amplificad	1,906 kg/m		
Peso de muro	163 kg/m		
Carga horizontal	2,069 kg/m		



MOMENTOS EN VIGAS DE PORTICOS MONOLITICOS



$M_u = k\, w_u \times L_n^2$

Limite de cuantías

As_{max} =	11.68 cm²	As max.
As_{min} =	3.78 cm²	1.44 cm²

Con redistribución de momentos

Momento negativo en los apoyos

M - máx =	4.33 Ton-m	
Ku =	8.56	
ρ =	0.0023	
As requerido =	**2.82** cm²	
A's colocado =	**7.29** cm²	
As inferior =	7.29 cm²	
As total =	14.58 cm²	
	CUMPLE	

Cantidad	diametro pulg	distancia cm	db cm	As cm2	As cm2	
3	5/8	5.9	1.59	2.00	6.00	
5	1/2	5.9	1.27	1.29	6.00	
1	1/2	10.8	1.27	1.29	1.29	
1	1/2		1.27	1.29	1.29	
5	1/2	39.1	1.27	1.29	6.00	
3	5/8	39.1	1.59	2.00	6.00	
Colocación de acero			34 cm	< 25 cm		SE PUEDE COLOCAR
Ok			12.8 cm	> 10cm		SE PUEDE COLOCAR

Momento positivo en el centro

M + máx =	4.01 Ton-m	
Ku =	7.91	
ρ =	0.0021	
As requerido =	**2.42** cm²	
As colocado =	**7.29** cm²	
A's superior =	7.29 cm²	> 3.78 cm2
As total =	14.58 cm²	
	CUMPLE	

Cantidad	diametro pulg	distancia cm	db cm	As cm2	As cm2	
3	5/8	5.9	1.59	2.00	6.00	
5	1/2	5.9	1.27	1.29	6.00	
1	1/2		1.27	1.29	1.29	
1	1/2	39.1	1.27	1.29	1.29	
5	1/2	39.1	1.27	1.29	6.00	
3	5/8	39.1	1.59	2.00	6.00	
Colocación de acero			23.5 cm	< 25 cm		SE PUEDE COLOCAR

RESISTENCIA NOMINAL A FLEXION

$$\Rightarrow \frac{(As - A's)}{bd} \geq 0.85\beta_1 \frac{f'cd}{fyd}\left[\frac{6000}{6000 - fy}\right] \Longrightarrow \quad \phi Mn = \phi[As - A's]fy(d-a/2) + A's\,f'y(d-d')]$$

En el apoyo			En el centro de la viga		
0.0000	≥	0.0229	0.0000	≥	0.0229
a =	6.9 cm		a =	6.9 cm	
ϕ Mn =	4.84 Ton-m		ϕ Mn =	4.84 Ton-m	
VIGA PASA POR FLEXION			VIGA PASA POR FLEXION		

ϕ Mn (cara)= 4.8 Ton-m

VERIFICACION POR CORTE

w_u =	1.91 Ton/m	
V_u cara =	4.57 Ton	
V_u "d" de la cara =	4.17 Ton	
Vc =	4.03 Ton	
Vs = Vn - Vc =	0.88 Ton	
Vs lim =1.1 $\sqrt{f'c}$ b_w	8.37 Ton	CUMPLE

Estribos : ϕ 3/8", 1 @ 0.05, 6 @ 0.10, Resto @ 0.20

VERIFICACION DE DEFLEXIONES VERTICALES

Carga Distribuida	1,155 kg/m	A =	12.5
b =	25.0 cm	B =	126.9
h =	51.5 cm	C =	-1647.7
C a tracción	7.32 cm	Ubicación del eje neutro	
c =	7.23 >		
Ig =	340,778 cm^4	Inercia de sección bruta	
Mcr =	2.90 Ton-m	Momento de fisuración	
Mcm + central	2.43 Ton-m	Momento positivo	
Mcm - apoyos	2.63 Ton-m	Momento negativo	
Ecuación nula	15		
Icr =	14,740 cm^4		

Para la sección en el centro de luz:
I ef = 569,395 cm^4
Para la sección en el extremo:
I ef = 452,827 cm^4
Inercia efectiva en el tramo
I ef = 511,111 cm^4
Deflexión inmediata en el tramo:
y instantánea = 0.05 cm
Flecha diferida para 5 años:
ρ' = 0.01389
ξ = 1.18
y diferida = 0.06 cm

Flecha total = 0.10 cm
Flecha admisible : 2.67 cm CUMPLE

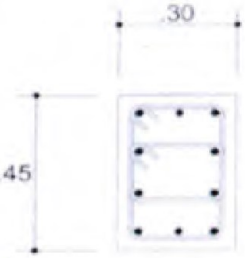
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CATACAOS
ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL

DISEÑO DE COLUMNA DE CONCRETO 0.30 x 0.45 10 Ø 5/8"

MEDIDAS

Predimensionamiento si la viga es de concreto:

Peralte =	45 cm	h aire/10 =	55 cm
		0.70*H viga =	35 cm
		Alig Inercia=	40 cm
Base =	30 cm	0.4*L =	25 cm
Altura libre =	5.20 m		
m_u =	2.6 cm		
f'c =	210 kg/cm²	ρ_b =	0.0021
f y =	4200 kg/cm²	ρ_{min} =	0.003
A_g =	1,350 cm²	E_s =	2.1E+6 kg/cm²
Ig =	227,813 cm⁴	E_c =	217,371 kg/cm²
Peso total =	1,684.8 kg	n =	9.66



Solicitaciones de carga en la base de la columna

Fuerza	Z. Superior	Z. Inferior		Abacos	Z. Superior	Z. Inferior
Carga axial. Pu	14.63	17.16	Ton	Pu/ f'c Ag	0.052	0.061
Carga horizontal Vu	9.25		Ton	Mu/f'cAgh	0.000	0.417
Distribuida muro	0.30		Ton / m	ρ_t m	0.10	0.20
Distribuida columna	0.08		Ton / m	ρ_t	0.004	0.009
Momento-viga princ.	0.00		Ton-m			
Momento- Vu + wu	53.16		Ton-m			
Momento total Mu	0.00	53.16	Ton-m			

CUANTIA DE LA COLUMNA

	Cantidad	diametro pulg	Separacion cm	db cm	As cm2	As cm2
Extremo	3	5/8	5.9	1.59	2.00	6.00
	0	5/8	5.9	1.59	2.00	0.00
	0	1/2	15.9	1.27	1.29	0.00
Central	2	5/8	17.5	1.59	2.00	4.00
	2	5/8	27.5	1.59	2.00	4.00
	0	1/2	15.9	1.27	1.29	0.00
Extremo	0	5/8	33.2	1.59	2.00	0.00
	3	5/8	39.1	1.59	2.00	6.00

As requerido:

As super.	5.74 cm²	
As infer.	11.48 cm²	
As min	13.50 cm²	
As colocar	4.040	3.7375
As_u super	10.00 cm²	
As_u infer	10.00 cm²	
As total	20.00 cm²	CUMPLE

Colocación de acero 1:	22.8 cm	< 30 cm	SE PUEDE COLOCAR
Colocación de acero 2:	22.8 cm	< 30 cm	SE PUEDE COLOCAR

DIAGRAMA DE INTERACCIÓN

ø Pn	ø Mn	Pu (Ton)	Mu (Ton)
180	0	14.6	53.2
154	12	0.0	0.0
73	19	73.2	19.2
0	14		
-76	0	ø Mnc	14.2

			NO CUMPLE
Condición:	Σ Mnc > 1.4 Σ Mnv	6.8	CUMPLE

Valores a tabular:

c =	7.50	+
Pn =	58.3	Ton
Cc =	34.1	Ton
a =	6.00	+
Pn =	5.5	Ton

EFECTOS DE ESBELTEZ DE ELEMENTOS A COMPRESIÓN

Límite	28		
k lu/r =	40	COLUMNA LARGA	VERIFICAR PANDEO

RESISTENCIA NOMINAL A FLEXION

(Si ø Pn > 0.1 f'c Ag ó ø Pb (la menor)

0.1 f'c Ag =	28.4	Ton	
ø Pb =	73.2	Ton	
ø Pn =	14.6	Ton	
ø Pn máx =	180	Ton	CUMPLE

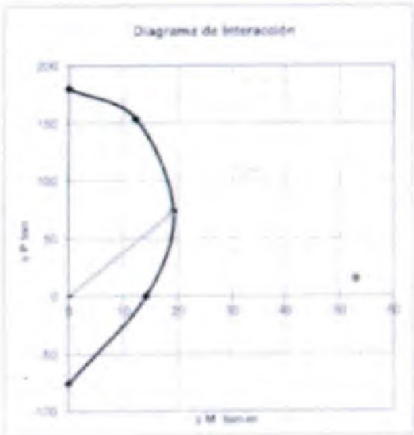
Estribos : f 3/8", 1 @ 0.05, 6 @ 0.10, Resto @ 0.25

$A_{sh\ min}$ = 0.09 s h_c f'c / f_{yh} =	0.62	cm²	
$A_{sh\ colocado}$ = 2(A_v 3/8") =	1.42	cm²	CUMPLE

Estribos : ø 3/8", 1 @ 0.05, 6 @ 0.10, Resto @ 0.25

VERIFICACION DE DESPLAZAMIENTO LATERAL

Carga Puntual	9,246 kg	
Carga Distribuida por viento	220.65 kg/m	
Desplazamiento lateral puntual	11.67 cm	
Desplazamiento lateral distribuida	0.54 cm	
Desplazamiento lateral total	12.21 cm	
Desplazamiento lateral admisible	3.64 cm	NO CUMPLE



DISEÑO DE ZAPATAS EXCENTRICAS CON CONTRAPESO 2.00 x 2.00

TIPO DE CARGA	MUERTA	VIVA	SISMICA
Axial	20,626	3,679	385 kg
Horizontal	2,768	3,347	1,583 kg
Momento por empuje arco	14,291	17,404	8,231 kg-m
Momento de viga principal	0 kg-m		
Momento de carga excéntrica	0,360 kg-m		

Caso a analizar:
1. Zapata aislada centrada
2. Zapata aislada excéntrica
3. Zapata con contrapeso

X

FUERZAS	Sin sismo	Con sismo
Axial Total	29,663	31,694 kg
Momento al Centro	0	0 kg-m
Excentricidad	0.00	0.00 m
Reacción R1	29,663	31,694 kg
Reacción R2	-3,959	-5,625 kg
Presión x Axial	0.74	0.79 kg/cm²
Presión x Momento	0.00	0.00 kg/cm²

Propiedades	
f'c =	210 kg/cm²
Ec =	217,371 kg/cm²
Altura columna	5.20 m
I viga	280,417 cm⁴
Deflexión Total	1.00 cm

Dimensiones de la zapata

Largo	2.00 m
Ancho	2.00 m
Altura	0.50 m
Profundidad de desplante	1.50 m
Sobrezapata	0.80 m

1.- Verificación de esfuerzos en el terreno

1.1 - Sin sismo — POR DESARTAMENTO

Capacidad portante terreno	0.59 kg/cm²	
Presión Máxima	0.74 kg/cm²	Aumentar zapata!
Presión Mínima	0.74 kg/cm²	Pasa

Redistribución de esfuerzos:

Presión Máxima	0.89 kg/cm²
Distancia en compresión	3.05 m

1.2.- Con sismo

Presión admisible sísmico	0.71 kg/cm²	
Presión Máxima	0.79 kg/cm²	Aumentar zapata!
Presión Mínima	0.79 kg/cm²	Pasa

Redistribución de esfuerzos:

Presión Máxima	1.06 kg/cm²
Distancia en compresión	3.07 m

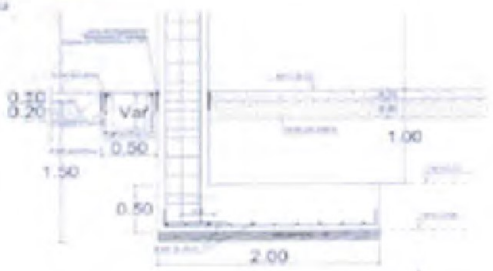
Diseño de viga de conexión

As min	3.03 cm²
As colocado	9.60 cm²

Esfuerzos últimos en el terreno:

Sin sismo	1.19 kg/cm²
Con sismo	0.69 kg/cm²

2 - Verificación por Punzonamiento



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CATACAOS
ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL

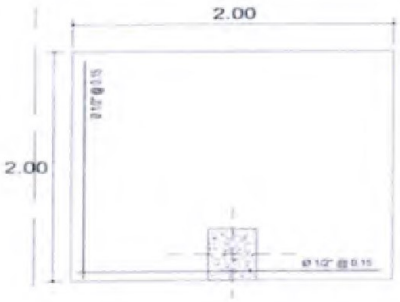
σ u	1.19 kg/cm²	
f'c	210 kg/cm²	
fy	4,200 kg/cm²	
Peralte (D)	0.40 m	
Ancho (B)	2.00 m	
Largo (L)	2.00 m	
Perímetro	310 cm	
Area	34,050 cm²	
Vu punzonamiento	40,401 kg	
Resistencia al corte por punzonamiento del concreto		
ϕ Vc	161,903 kg	*Cumple*

3.- Verificación por Cortante

Vu cortante	8,899 kg	
Resistencia al corte del concreto		
ϕ Vc	52,227 kg	*Cumple*

4.- Verificación por Flexión

Mu	7.13 ton-m
Ku	2.23
ρ0	**0.0006**
As	4.75 cm²
As dirección flexión	19.32 cm²
As min.	14.40 cm²



Dirección Flexión

15	ϕ 1/2" @	0.13 m
10	ϕ 5/8" @	0.21 m
7	ϕ 3/4" @	0.29 m

Dirección Transversal

12	ϕ 1/2" @	0.18 m
8	ϕ 5/8" @	0.28 m
6	ϕ 3/4" @	0.39 m

(...)"

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CATACAOS
ORGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL

- **De los cálculos estructurales con tensores**

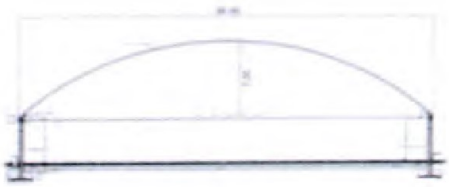
"(...)

DISEÑO DE ESTRUCTURAS

PROYECTO:	TECHO DE COLISEO CRISTHIAN REQUENA
UBICACIÓN:	PIURA — DISTRITO (SOLO LIMA): POR DEPARTAMENTO
SISTEMA ESTRUCTURAL:	Pórticos de Concreto Armado

1. INGRESO DE DATOS

Luz libre	35.00 m
Longitud	36.00 m
Flecha	20.00 %
Distancia a ejes de columnas	5.10 m
Altura total de columnas	5.20 m
Espesor del Muro	0.15 m
Densidad del muro	270.0 kg/m²
Número de pisos	1
Velocidad máxima de viento	75.0 km/h
Presión del viento	22.50 kg/m²



2. MATERIALES

Techo	AUTOPORTANTE
Entrepiso	
Viga	CONCRETO
Columna	CONCRETO

3. MEDIDAS

Medidas (m)	Zapata	Columna	Viga	Viga borde
Base	2.00	0.30	0.25	0.00
Peralte	2.00	0.45	0.45	0.00
Altura/Longitud	0.55	5.20	36.00	36.00

4. METRADO DE CARGAS

4.1 PARA LA VIGA

VIGA LATERAL-1piso

Central ó Lateral? **lateral** — Coeficiente doble: 1

Cargas verticales de servicio

Peso del Techo	434.0 kg/m
Peso de acabados	87.5 kg/m
Peso del muro	1404 kg/m
Peso viga	430.8 kg/m
Peso propio viga	430.8 kg/m
Total	2,787.1 kg/m

Cargas horizontales de servicio

Cobertura CM	542.7 kg/m
Cobertura CV	656.3 kg/m
Viento	157.5 kg/m

Sobrecarga	525.0 kg/m
Viento	157.5 kg/m
Carga de diseño =	5,125.7 kg/m

Sismo	323.8 kg/m
Carga de diseño =	1,905.9 kg/m

4.2 PARA LA COLUMNA

Lleva tensores? **SI**

Cargas verticales de servicio

Peso del Techo	2,213.4 kg
Peso losa entrepiso	0.0 kg
Peso de acabados	446.3 kg
Peso viga Lateral	2,197.1 kg
Peso viga de borde	0.0 kg
Peso de muros	1,684.8 kg
Peso propio columna	1,684.8 kg
Total	8,226.3 kg
Sobrecarga	2,677.5 kg
Carga de diseño sup.=	14,631.8 kg
Carga de diseño inf.=	17,159.0 kg

Cargas horizontales de servicio

Cobertura	2,787.6 kg
Sobrecarga	3,346.9 kg
Viento	803.3 kg
Sismo x Techo	1,282.2 kg
Sismo x Muro	300.7 kg/m
Sismo x Columna	75.2 kg/m
Carga de diseño =	2,085.5 kg

4.3 PARA LA ZAPATA

Cargas verticales de servicio

P. tributario columna	8,226.3 kg
Zapata	4,800.0 kg
Total Carga muerta	13,026.3 kg
Total Carga viva	2,677.5 kg
Total Carga sismo	384.7 kg

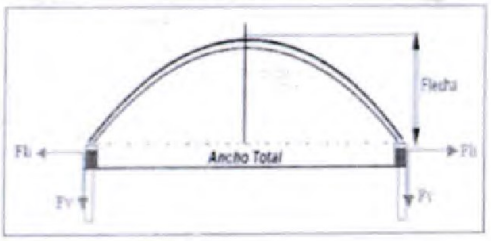
Cargas horizontales de servicio

Total Carga muerta	0.0 kg
Total Carga viva	0.0 kg
Total Carga sismo	1,582.9 kg

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CATACAOS — ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL

REACCIONES DEL ARCO - TECHO DE COLISEO CRISTHIAN REQUENA

Luz libre	35.00 m
Largo	36.00 m
Espesor de la cobertura	1.50 mm
Peso de la cobertura	17.95 kg/m²
% Flecha	20 %
Flecha	7.00 m
Altura Estructuras de Soporte	4.20 m
Radio	25.38 m
Longitud del arco	38.62 m
Angulo de Inclinacion	44 °
Peso total de la cobertura	24,950 kg



Datos de carga

Carga viva	30 kg/m²	
Carga Nieve	0 kg/m²	
Peso de luminarias / otros	5 kg/m²	
Velocidad máxima de viento aplicada a la estructura	75.0 km/h	
Presión de viento	23.65 kg/m²	-14.78 kg/m²
	Barlovento	**Sotavento**

Reacciones del arco en los apoyos en kg/m *

Cargas Verticales		
Carga muerta	434.0	kg/m
Carga viva	525.0	kg/m
Carga de viento	165.6	kg/m
Cargas Horizontales		
Carga muerta	542.5	kg/m
Carga viva	656.3	kg/m
Carga de viento	141.9	kg/m

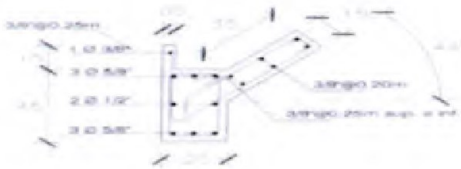
**Las cargas deberá ser factoradas para diseñar los elementos estructurales*

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CATACAOS
ORGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL

DISEÑO DE VIGA DE CONCRETO 0.25 x 0.45 6 Ø 5/8" + 2 Ø 1/2"

TIPO : VIGA LATERAL-1piso

Sentido del Análisis	Y		
Ubicación (Lateral)	lateral		
Luz libre =	5.00 m		
Longitud libre =	4.80 m		
Peralte =	.45	40.0	15.0 cm
Base =	.25	13.0	10.0 cm
d =	21.00 cm		
d' =	4.00 cm		
f'_c =	210 kg/cm²		
f_y =	4,200 kg/cm²		
E_c =	217,371 kg/cm²		
E_s =	2,000,000 kg/cm²		n = 9.2
y =	24.1 cm		
I_{cra} =	551,187 cm⁴		
x =	20.4 cm		
I_{bruta} =	345,563 cm⁴		
Peso viga =	4,91.6 kg/m		
Carga amplificada	1,906 kg/m		
Peso de muro	163 kg/m		
Carga horizontal	2,069 kg/m		



MOMENTOS EN VIGAS DE PÓRTICOS MONOLÍTICOS

$M_i = \frac{1}{2} w_u \times L^2$

Límite de cuantías

$A_{s\,max}$ =	11.95 cm²	$A_{s\,min}$
$A_{s\,min}$ =	1.75 cm²	1.43 cm²

Con redistribución de momentos

Momento negativo en los apoyos

M - nudo =	4.33 Tonm	
K_u =	5.56	
ρ =	0.0023	
As requerido =	2.62 cm²	
A's colocado =	7.29 cm²	
As inferior =	7.29 cm²	
As total =	14.58 cm²	
	CUMPLE	

Cantidad	diámetro pulg	distancia cm	db cm	As cm2	As cm2
2	5/8	5.9	1.59	2.00	4.00
3	1/2	5.9	1.27	1.29	3.87
1	1/2	10.9	1.27	1.29	1.29
1	1/2		1.27	1.29	1.29
0	1/2	38.1	1.27	1.29	0.00
2	5/8	38.1	1.59	2.00	4.00

Colocación de acero — ok cm — < 25 cm; 12.5 cm — < 15cm — AS PUEDE COLOCAR; AS PUEDE COLOCAR

Momento positivo en el centro

M + nudo =	4.01 Tonm	
K_u =	7.01	
ρ =	0.0021	
As requerido =	2.42 cm²	
As colocado =	7.29 cm²	
A's superior =	7.29 cm²	> 3.75 cm²
As total =	14.58 cm²	
	CUMPLE	

Cantidad	diámetro pulg	distancia cm	db cm	As cm2	As cm2
2	5/8	5.9	1.59	2.00	4.00
3	1/2	5.9	1.27	1.29	3.87
1	1/2		1.27	1.29	1.29
1	1/2	38.1	1.27	1.29	1.29
0	1/2	38.1	1.27	1.29	0.00
2	5/8	38.1	1.59	2.00	4.00

Colocación de acero — 12.5 cm — < 25 cm — AS PUEDE COLOCAR

RESISTENCIA NOMINAL A FLEXIÓN

$M_n = \left(A_s - A'_s\right)\frac{f_y}{2a} = 0.85 f'_c \frac{f_y}{f'_c}\left[\frac{6000}{6000 - f_y}\right]$ — a MN = 3004 , Antiguo = $A_s f_y / 0.85 f'_c b$

En el apoyo				En el centro de la viga		
0.0030	≥	0.0229		0.0030	≥	0.0229
a =	6.9	cm		a =	6.9	cm
ϕ Mn =	4.64	Ton-m		ϕ Mn =	4.64	Ton-m
VIGA PASA POR FLEXION				VIGA PASA POR FLEXION		

ϕ Mn (cara)= 4.2 Ton-m

VERIFICACION POR CORTE

wu =	1.91	Ton/m	
V_u cara =	4.57	Ton	
V_u "d" de la cara =	4.17	Ton	
Vc =	4.03	Ton	
Vs = Vn - Vc =	0.68	Ton	
Vs lim =1.1 √f'c b_w	8.37	Ton	CUMPLE

Estribos : ϕ 3/8", 1 @ 0.05, 6 @ 0.10, Resto @ 0.20

VERIFICACION DE DEFLEXIONES VERTICALES

Carga Distribuida	1,155	kg/m		A =	12.5
b =	25.0	cm		B =	126.9
h =	51.5	cm		C =	-1647.7
c = recubrimiento	7.49	cm	Ubicación del eje neutro		
c =	7.23	-			
Ig =	340,778	cm^4	Inercia de sección bruta		
Mcr =	2.90	Ton-m	Momento de fisuración		
Mom = central	2.43	Ton-m	Momento positivo		
Mom = apoyos	2.63	Ton-m	Momento negativo		
Ecuación nula	15				
Icr =	14,740	cm^4			

Para la sección en el centro de luz:
I ef = 566,395 cm^4
Para la sección en el extremo:
I ef = 452,827 cm^4
Inercia efectiva en el tramo:
I ef = 511,111 cm^4
Deflexión inmediata en el tramo:
y instantánea = 0.05 cm
Flecha diferida para 5 años:
ρ' = 0.01389
t = 1.18
y diferida = 0.06 cm

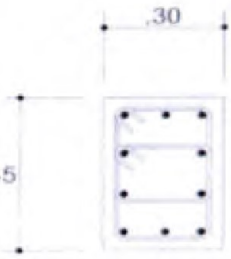
Flecha total = 0.10 cm
Flecha admisible = 2.67 cm CUMPLE

DISEÑO DE COLUMNA DE CONCRETO 0.30 x 0.45 10 Ø 5/8"

MEDIDAS

Predimensionamiento si la viga es de concreto

Peralte =	45 cm	h (viga)/10 =	55 cm
		0.70*H viga =	35 cm
		Fdg tracción	40 cm
Base =	30 cm	0.4*L =	25 cm
Altura libre =	5.20 m		
e_b =	2.8 cm		
f'c =	210 kg/cm²	ρ_g =	0.0021
f'y =	4200 kg/cm²	ρ_{min} =	0.003
A_g =	1,350 cm²	E_s =	2.1E+6 kg/cm²
Ig =	227,813 cm⁴	E_c =	217,371 kg/cm²
Peso total =	1,684.8 kg	n =	9.66



Solicitaciones de carga en la base de la columna

Fuerza	Z. Superior	Z. Inferior		Abacos	Z. Superior	Z. Inferior
Carga axial: Pu	14.63	17.16	Ton	Pu/f'c Ag	0.052	0.061
Carga horizontal: Vu	2.09		Ton	Mu/f'cAgh	0.000	0.125
Distribuida muro	0.30		Ton / m	ρ, m	0.10	0.20
Distribuida columna	0.08		Ton / m	ρ_t	0.004	0.009
Momento-viga princ.	0.00		Ton-m			
Momento- Vu * wu	15.83		Ton-m			
Momento total: Mu	0.00	15.93	Ton-m			

CUANTIA DE LA COLUMNA

Cantidad	diametro pulg	distancia cm	db cm	As cm2	As cm2
3	5/8	5.9	1.59	2.00	6.00
0	5/8	8.9	1.59	2.00	0.00
0	1/2	15.9	1.27	1.29	0.00
2	5/8	17.5	1.59	2.00	4.00
2	5/8	27.5	1.59	2.00	4.00
0	1/2	15.9	1.27	1.29	0.00
0	5/8	33.2	1.59	2.00	0.00
3	5/8	39.1	1.59	2.00	6.00

As requerido:		
As super	5.74 cm²	
As infer.	11.48 cm²	
As min.	13.50 cm²	
As colocar	4.040 5.7375	
As_t super	10.00 cm²	
As_t infer.	10.00 cm²	
As total	20.00 cm²	CUMPLE

Colocación de acero 1: 23.8 cm < 30 cm SE PUEDE COLOCAR

Colocación de acero 2: 22.8 cm < 30 cm SE PUEDE COLOCAR

DIAGRAMA DE INTERACCIÓN

ϕPn	ϕMn	Pu (Ton)	Mu (Ton)	
160	0	14.6	15.9	
134	12	0.0	0.0	
73	18	73.2	19.2	
0	14			
-76	0	ΣMnc	14.2	NO CUMPLE

Condición: Σ Mnc > 1.4 Σ Mnv 6.8 CUMPLE

Valores a tabular

ϕ =	7.50	*
Pn =	38.3	Ton
Co =	34.1	Ton
a =	6.00	*
Pn =	5.8	Ton

EFECTOS DE ESBELTEZ DE ELEMENTOS A COMPRESIÓN

Limite 28

k lu/r = 40 COLUMNA LARGA VERIFICAR PANDEO

RESISTENCIA NOMINAL A FLEXION

Si ϕ Pn > 0.1 f'c Ag ó ϕ Pb (la menor)

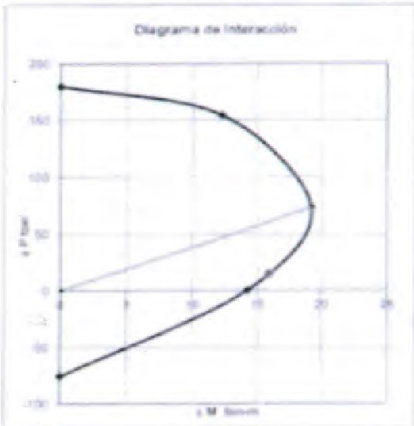
0.1 f'c Ag =	28.4	Ton	
ϕ Pb =	73.2	Ton	
ϕ Pn =	14.6	Ton	
ϕ Pn máx =	160	Ton	CUMPLE

Estribos : f 3/8", 1 @ 0.05, 6 @ 0.10, Resto @ 0.25

$A_{vr\ min}$ = 0.09 s h_c f'c / f_{yh} = 0.82 cm²

$A_{vr\ colocado}$ = 2(A_v 3/8") = 1.42 cm² CUMPLE

Estribos : ø 3/8", 1 @ 0.05, 6 @ 0.10, Resto @ 0.25



VERIFICACION DE DESPLAZAMIENTO LATERAL

Carga Puntual	2,086 kg	
Carga Distribuida por viento	220.65 kg/m	
Desplazamiento lateral puntual	2.63 cm	
Desplazamiento lateral distribuida	0.54 cm	
Desplazamiento lateral total	3.17 cm	
Desplazamiento lateral admisible	3.64 cm	CUMPLE

DISEÑO DE ZAPATAS EXCENTRICAS CON CONTRAPESO 2.00 x 2.00

TIPO DE CARGA	MUERTA	VIVA	SISMICA
Axial	20,928	2,574	365 kg
Horizontal	0	0	1,583 kg
Momento por empuje suelo	0	0	8,211 kg-m
Momento de viga principal	0 kg-m		
Momento de carga excéntrica	6,360 kg-m		

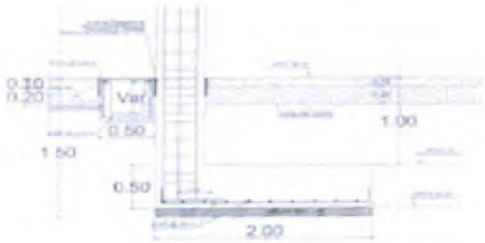
Caso a analizar:
1. Zapata aislada centrada
2. Zapata aislada excéntrica
3. Zapata con contrapeso

FUERZAS	Sin sismo	Con sismo
Axial Total	23,504	28,335 kg
Momento al Centro	0	0 kg-m
Excentricidad	0.00	0.00 m
Reacción: R1	23,504	28,335 kg
Reacción: R2	2,400	254 kg
Presión x Axial	0.58	0.83 kg/cm²
Presión x Momento	0.00	0.00 kg/cm²

Propiedades	
f'c =	210 kg/cm²
Ec =	217,371 kg/cm²
Altura columna	5.20 m
I viga	280,417 cm⁴
Deflexión Trace	1.00 cm

Dimensiones de la zapata

Largo	2.00 m
Ancho	2.00 m
Altura	0.50 m
Profundidad de desplante	1.50 m
Sobrezapata	0.80 m



1.- Verificación de esfuerzos en el terreno

1.1.- Sin sismo — FOR DIMENSIONAMIENTO

Capacidad portante terreno	0.59 kg/cm²	
Presión Máxima	0.58 kg/cm²	Pasa
Presión Mínima	0.58 kg/cm²	Pasa

Redistribución de esfuerzos:

Presión Máxima	0.58 kg/cm²
Distancia en compresión	3.00 m

1.2.- Con sismo

Presión admisible sísmico	0.71 kg/cm²	
Presión Máxima	0.83 kg/cm²	Pasa
Presión Mínima	0.83 kg/cm²	Pasa

Redistribución de esfuerzos:

Presión Máxima	0.94 kg/cm²
Distancia en compresión	3.00 m

Diseño de viga de conexión

As mín	3.02 cm²
As colocado	4.60 cm²

Esfuerzos últimos en el terreno:

Sin sismo: 0.5 f'c	0.93 kg/cm²
Con sismo: 0.75 f'c	0.70 kg/cm²

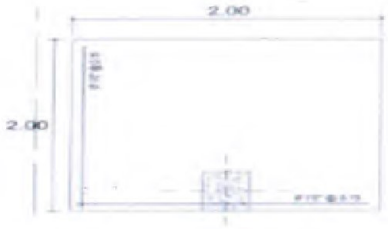
2.- Verificación por Punzonamiento

CONSORCIO CHAVIN

R.V	0.93 kg/cm²
f'c	210 kg/cm²
fy	4,200 kg/cm²
Peralte (D)	0.40 m
Ancho (B)	2.00 m
Largo (L)	2.00 m
Perímetro	310 cm
Area	34,050 cm²
Vu punzonamiento	31,740 kg
Resistencia al corte por punzonamiento del concreto	
ϕ Vc	161,903 kg — Cumple

3.- Verificación por Cortante

Vu cortante	4,891 kg
Resistencia al corte del concreto	
ϕ Vc	52,227 kg — Cumple



4.- Verificación por Flexión

Mu	5.60 tm-m
Ku	1.75
ρm	0.0005
As	3.72 cm²
As dirección flexión	19.32 cm²
As mín	14.40 cm²

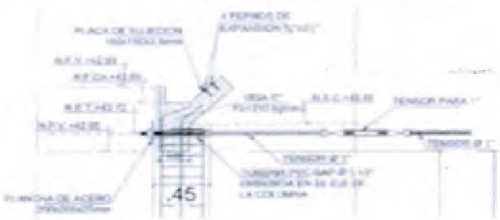
Dirección Flexión

13	ϕ 1/2" @	0.13 m	12	ϕ 1/2" @	0.18 m
10	ϕ 5/8" @	0.21 m	8	ϕ 5/8" @	0.29 m
7	ϕ 3/4" @	0.29 m	6	ϕ 3/4" @	0.38 m

Dirección Transversal

Verificación de esfuerzos en el tensor

Fuerza axial en el tensor	6,114.4 kg	
Diámetro	1 pulg	
Sección	5.07 cm²	
Esfuerzo actuante	1,207 kg/cm²	
Esfuerzo admisible	2,268 kg/cm²	Ok!



Nota: El cálculo demuestra que es necesario colocar tensor en cada eje de columna.
Si no se colocara el tensor, el techo nuevo ocasionaría un empuje a las columnas de tal manera que estas colapsarían a un costado.
Se recomienda colocar el tensor de Ø 1" antes de colocar el techo nuevo en la estructura de concreto.

(...)"

- **Una norma e informe del ACI, Requisitos de Reglamento para Concreto Estructural (ACI 318-19) Comentario de Requisitos de Reglamento para Concreto Estructural (ACI 318R-19). Preparado por el Comité ACI 318, Traducción al español del ACI 318-19. El ACI 318-19 adoptado como norma del American Concrete Institute el 3 de mayo de 2019 y publicado en junio de 2019 y reemplaza al ACI 318-14 de acuerdo con el reglamento de normalización del Instituto.**

  "(...)
  R26.3.1(a) Las tolerancias de construcción para las dimensiones y localización del miembro pueden ser incorporadas en los documentos de construcción haciendo referencia al ACI 117 para construcción en concreto construido en sitio o al ACI ITG-7 para construcción prefabricada. Además, deben incluirse en los documentos de construcción las tolerancias específicas del proyecto que sean más restrictivas o que no se encuentren cubiertas en estas referencias.
  (...)".

- **ACI 117-10 (Reafirmada en 2015), Especificación para tolerancias para la Construcción y Materiales de Concreto (ACI 117-10) y comentario (ACI 117R-10), Una norma ACI, Informado por el Comité ACI 117, ACI 117-10 reemplaza al ACI 117-06 y fue adoptado el 1° de marzo de 2010 y publicado en junio de 2010.**

  "(...)
  ESPECIFICACIÓN
  4.1—Desviación respecto a la plomada
  4.1.1 Para alturas menores o iguales a 83 pies 4 pulgadas.
  Para líneas, superficies, esquinas y aristas: el menor de 0.3% veces la altura por encima la parte superior de fundaciones o nivel de soporte más bajo, como se muestra en los dibujos de proyecto o ± 1 en.
  (...)".

La situación expuesta, ha evidenciado que la entidad continúo con la ejecución, recepción y liquidación de la obra, pese a que las estructuras presentaban desplome en la placa de concreto, asimismo aprobó el adicional de obra al margen de la normativa, presentándose asentamiento de graderías y desplazamiento de columnas, hecho que impidió el uso de la infraestructura por la población, incumpliendo la finalidad pública, y por la que la entidad pagó S/ 2 437 084,42[257] y no aplicó una penalidad de S/ 2 300,00[258].

Dicha situación ha sido originada por el accionar del señor **Renan Valladares García**, en su calidad de gerente de Desarrollo Urbano Rural e Infraestructura por haber dado conformidad a las valorizaciones n.° 4, 5 y 6, por haber otorgado conformidad a la aprobación de la liquidación de obra, por haber emitido opinión favorable para la aprobación del expediente adicional de obra n.° 1 y deductivo vinculante n.° 1; por no haber aplicado penalidad respecto al adecuado uso de elementos de protección personal y como miembro del comité de recepción de obra por haber recepcionado la obra a pesar de haber tenido conocimiento que la obra tenía deficiencias que evitarían el cumplimiento de su finalidad pública. Asimismo, del

[257] Monto que incluye los S/ 17 562,11 de perjuicio en la liquidación por incorrecta utilización de índices en la formula polinómica para el cálculo de reajuste de precios.
[258] Monto que incluye la penalidad no aplicada por S/ 2 300,00 Soles.

señor **Eduardo Martin García Mandamientos,** en su calidad de subgerente de Unidad Ejecutora de Inversiones por haber dado conformidad a las valorizaciones n.º 4 y 5, por haber emitido opinión favorable para la aprobación del expediente adicional de obra n.º 1 y deductivo vinculante n.º 1, por no haber aplicado penalidad respecto al adecuado uso de elementos de protección personal, y en su calidad de Inspector de Obra por haber otorgado conformidad a la valorización n.º 1.

También el señor **Jorge Arturo Yeng Vela** en su calidad de subgerente de Unidad Ejecutora de Inversiones por haber dado conformidad a la valorización n.º 6, por haber otorgado conformidad a la aprobación de liquidación final de contrato de obra y como miembro del comité de recepción de obra por haber recepcionado la obra a pesar de haber tenido conocimiento que la obra tenía deficiencias que evitarían el cumplimiento de su finalidad pública.

Finalmente, el señor **Jorge Martin Herrera Carmona** en su calidad de supervisor de Obra por haber dado conformidad a las valorizaciones n.º 3, 4, 5 y 6, por haber otorgado conformidad a la aprobación de liquidación final de contrato de obra, por haber emitido conformidad para la aprobación del expediente adicional de obra n.º 1 y deductivo vinculante n.º 1 y como miembro del comité de recepción de obra por haber recepcionado la obra a pesar de haber tenido conocimiento que la obra tenía deficiencias que evitarían el cumplimiento de su finalidad pública.

Las personas comprendidas en los hechos observados presentaron sus comentarios conforme se detalla en el **Apéndice n.º 175** del Informe de Auditoría.

Es de precisar que Eduardo Martin García Mandamientos y Jorge Arturo Yeng Vela, que fueron notificados válidamente no remitieron sus comentarios o aclaraciones a la Desviación de Cumplimiento

Efectuada la evaluación de los comentarios o aclaraciones y documentos presentados, se concluye que no se desvirtúan en su totalidad los hechos comunicados en la Desviación de Cumplimiento. La referida evaluación, las cédulas de comunicación y las notificaciones correspondientes forman parte del **Apéndice n.º 175** del Informe de Auditoría.

Después de efectuada la evaluación, la participación de la persona comprendida en el hecho se describe a continuación:

1. **Renán Valladares García,** identificado con DNI n.º 45773931, en su condición de gerente de Desarrollo Urbano Rural e Infraestructura[259], y presidente del Comité de Recepción[260], durante el periodo del 11 de enero de 2022 al 31 de diciembre de 2022, y del 16 de setiembre de 2022 a 04 de octubre de 2022, a quien se le notificó la Desviación de cumplimiento mediante cédula de notificación Electrónica n.º 00000002-2026-CG/2408-02-001 del 3 de junio de 2026. (**Apéndice n.º 175**), presentó sus comentarios con S/N de 9 de junio de 2026, recibido por la Comisión Auditora el mismo día (**Apéndice n.º 175**).

[259] Resolución de Alcaldía N° 013-2022-MDC-A de 11 de enero de 20222, Resolución de Alcaldía N° 401-2022-MDC-A de 31 de diciembre de 2022.
[260] Resolución Gerencial Municipal N°0282-2022-MDC de 16 de setiembre de 2022.

Como resultado de la evaluación, a los comentarios o aclaraciones formulados por **Renán Valladares García,** cuyo desarrollo consta en el **Apéndice n.º 175** del presente Informe de

Auditoría, se ha determinado que la desviación de cumplimiento, subsiste, en el marco de su actuación como gerente de Desarrollo Urbano Rural e Infraestructura, y presidente del Comité de Recepción, durante el periodo del 11 de enero de 2022 al 31 de diciembre de 2022, y del 16 de setiembre de 2022 a 4 de octubre de 2022, por los siguientes motivos: *"por haber otorgado conformidad: a la valorización mensual de obra n.º 4 - mes de junio de 2022 mediante Informe n.º 674-2022-MDC-ING.RVG.GDURI de 15 de julio de 2022, a la valorización mensual de obra n.º 5 - mes de julio de 2022 mediante Informe n.º 801-2022-MDC-ING.RVG.GDURI de 18 de agosto de 2022, a la valorización mensual de obra n.º 6 - mes de agosto 2022 mediante Informe n,º 901-2022-MDC-ING.RVG.GDURI de 15 de setiembre de 2022, a pesar de haber tenido conocimiento que la obra tenía deficiencias que evitarían el cumplimiento de su finalidad pública.*

Asimismo, se le comunica en su calidad de Gerente de Desarrollo Urbano Rural e Infraestructura, por haber emitido conformidad a la aprobación de liquidación final de contrato de obra mediante Informe n,º 1118-2022-MDC-ING.RVG.GDURI de 28 de noviembre de 2022, a pesar de que la liquidación consideró un reajuste de precios correspondiente a instalaciones eléctricas que no correspondía

Asimismo, se le comunica en su calidad de Gerente de Desarrollo Urbano Rural e Infraestructura, por haber emitido opinión favorable para la aprobación del expediente adicional de obra n.º 1 y deductivo vinculante n.º 1 mediante el informe n.º 655-2022-MDC_ING.RVG.GDURI de 12 de julio de 2022.

Asimismo, se le comunica en su calidad de Gerente de Desarrollo Urbano Rural e Infraestructura, por no haber aplicado penalidad respecto al adecuado uso de elementos de protección personal (EPP) a pesar de haber tenido conocimiento del Informe de Orientación de Oficio n.º 006-2022-OCI/24008-OO de 3 de mayo de 2022.

También se le comunica como Presidente de comité de recepción de Obra por haber recepcionado la obra a pesar de haber tenido conocimiento que la obra tenía deficiencias que evitarían el cumplimiento de su finalidad pública."

En ese contexto, el señor Renán Valladares García, como gerente de Desarrollo Urbano Rural e Infraestructura, y presidente del Comité de Recepción, transgredió el inciso b) del artículo 8º referidos a Funcionarios, dependencias y órganos encargados de las contrataciones, numeral 1 del artículo 9º relacionado a Responsabilidades esenciales, numeral 1 del artículo 10° sobre Supervisión de la Entidad, numerales 1 y 2 del artículo 16º referido a Requerimiento, y el numeral 7 del artículo 32° sobre el Contrato del Texto Único Ordenado de la Ley n.° 30225, Ley de Contrataciones del Estado.

Asimismo, se han vulnerado el numeral 1 del artículo 29º referidos al requerimiento, los numerales 1 y 3 del artículo 194° sobre las valorizaciones y metrados, los numerales 2, 4, 7, 13,14, 15 y 16 del artículo 205° relacionado a las prestaciones adicionales de obras menores o iguales al quince por ciento (15%), los numerales 1, 2, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 y 17 del artículo 208° referente a la recepción de la Obra y plazos, los numerales 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8 y 9 del artículo 209° sobre la liquidación del Contrato de Obra y los numerales 1 y 2 del artículo 210° relacionada a los efectos de la liquidación del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, aprobado mediante Decreto Supremo n.° 344-2018-EF.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CATACAOS
ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL

Igualmente, se ha vulnerado el artículo 5° de la norma G.010 sobre consideraciones básicas; el literal a) del artículo 1° de la norma G.020 sobre seguridad de las personas, artículo 14 y 21 de la Norma Técnica E.020 "Cargas" relacionado a cargas de construcción y volteo, del Reglamento Nacional de Edificaciones.

También, se han vulnerado la cláusula undécima sobre conformidad de la obra, la cláusula décima tercera sobre asignación de riesgos y la cláusula decima quinta, sobre penalidades del contrato n.° 004-2022-MDC-SGLyCP, correspondiente a la ejecución de la obra.

Igualmente, se inobservó el acápite B. "Materiales, normas y pruebas" de las especificaciones técnicas de estructuras del Expediente Técnico de la Obra aprobado mediante Resolución Gerencial Municipal n.º 285-2021-MDC de 18 de noviembre de 2021.

También, los parámetros de medición referidos a las tolerancias de construcción para las dimensiones y localización, de lo establecido en el numeral R26.3.1 de Requisitos de Reglamento para Concreto Estructural (ACI[261] 318-19, Comentario de Requisitos de Reglamento para Concreto Estructural (ACI 318R-19).

De la misma manera, el numeral 4.1 - Desviación de la plomada[262], referido a las tolerancias de construcción de la Norma ACI 117-10 "Especificación para tolerancias para la Construcción y Materiales de Concreto" y comentario (ACI 117R-10).

Por otro lado, como gerente de Desarrollo Urbano Rural e Infraestructura incumplió sus funciones, de la Gerencia de Desarrollo Urbano Rural e Infraestructura, señaladas en el Artículo 61° del Reglamento de Organización y Funciones de la Entidad -ROF[263]:

> *"61.3: Regular y controlar las obras que se realizan en el distrito tanto públicas como privadas, ejecutando, manteniendo y administrando los proyectos de inversión en beneficio de la comunidad.*
> *61.9: Proponer y/o realizar la aprobación de liquidaciones técnicas - contables de obras públicas.*
> *61.10: Efectuar y supervisar la valorización de avance de los estudios y obras, ampliaciones de plazos y adicionales de los contratos de ejecución de obras."*

Además, ha incumplido lo establecido en el Manual de Organización y Funciones de la Entidad - MOF[264], en los numerales 2, 9, 12, 14 y 16 de las funciones específicas, que señala respecto al gerente de Desarrollo Urbano Rural y Servicios Técnicos:

> *"2: Planificar el desarrollo urbano y rural, en materia de Obras públicas, obras privadas, ornato y catastro y en compatibilidad con el Reglamento Nacional de Construcciones, ordenanzas municipales y disposiciones legales sobre la materia.*
> *9: Mantener y supervisar los proyectos de infraestructura urbana y rural.*
> *12: Programar, supervisar, evaluar y controlar los proyectos y obras de la Municipalidad Distrital de Catacaos.*
> *14: Supervisar la elaboración de los expedientes técnicos.*

[261] ACI es la mayor sociedad técnica y educacional, sin fines de lucro, dedicada a impulsar el diseño, la construcción y fabricación de nuevos materiales, así como de brindar programas de certificación, citadas como normas y parámetros de medición aplicables, en la sección *B. MATERIALES, NORMAS Y PRUEBAS, de las* especificaciones técnicas de estructuras, del expediente técnico de la Obra actualizado mediante Resolución Gerencia Municipal n.° 0285-2021-MDC de 18 de noviembre de 2021.

[262] Específicamente la sección 4.1.1, la cual establece las tolerancias permitidas para edificaciones con "alturas de menos de o igual a 83 ft 4 in." (aproximadamente 25.4 metros).

[263] Aprobado con Ordenanza Municipal n.° 001 - 2021-MDC de 09 de febrero de 2021.

[264] Aprobado con Resolución de Alcaldía n.° 196-2013-MDC-A de 6 de marzo de 2013.

16: Supervisar y evaluar, en coordinación con la Gerencia de Administración, las Liquidaciones respectivas de las obras ejecutadas por la Municipalidad."

La situación antes descrita se originó por el accionar del entonces gerente de Desarrollo Urbano Rural e Infraestructura, y como presidente del comité de recepción, al haber continuado con la ejecución, dando conformidad a valorizaciones, y tramitado la recepción y liquidación de la obra, a pesar de que las estructuras presentaban evidencias de falla estructural en las placas de concreto que conllevaron al posterior asentamiento de las graderías, además de tramitar la aprobación del adicional de obra al margen de la normativa, situación que conllevó al irregular desplazamiento en columnas, hechos que derivaron en el impedimento del uso de la infraestructura a la población, incumpliendo la finalidad pública.

Los hechos evidenciados conllevaron a que la infraestructura no pueda ser utilizada por la población, incumpliendo la finalidad pública del proyecto referida al servicio de "práctica deportiva y/o recreativa", evidenciándose aún a la fecha, el proceso de falla activa, inicialmente advertido, afectando placas, graderías y columnas y por el cual la que la entidad pagó S/ 2 437 084,42 y no aplicó la penalidad de S/ 2 300,00.

Como resultado de la evaluación de comentarios o aclaraciones formulados por el señor Renán Valladares García, se ha determinado que el hecho observado no ha sido desvirtuado y configura presunta responsabilidad penal y administrativa funcional sujeta a la potestad sancionadora de la Contraloría.

2. **Eduardo Martin García Mandamientos,** identificado con DNI n.º 42767530, en su condición de Subgerente de Unidad Ejecutora de Inversiones[265] e Inspector de Obra[266], durante el periodo del 10 de marzo de 2022 al 12 de setiembre de 2022, Es de precisar que, la Comisión Auditora, elaboró la cédula de notificación n.º 001-2026-CG/OC2408-AC-1 de 3 de junio de 2026, sin embargo, no fue posible realizar la notificación electrónica y se optó por la comunicación personal, según la hoja informativa n.° 001-2026-CG/OC2408-AC-1 de 3 de junio de 2026, se solicitó la autorización por excepción para comunicación física de la desviación de cumplimiento; la cual fue aprobada por el jefe de OCI de la Municipalidad Distrital de Catacaos mediante memorando n.° 000004-2026-CG/OC2408 de 3 de junio de 2026 y comunicado al gerente Regional de Control II Gerencia Regional de Control Piura con memorando n.° 000005-2026-CG/OC2408 de 3 de junio de 2026 (**Apéndice n.º 175**), no presentó[267] sus comentarios.

Como resultado de lo comunicado al señor **Eduardo Martin García Mandamientos,** cuyo desarrollo consta en el Apéndice **n.º 175** del presente Informe de Auditoría, se ha determinado que la desviación de cumplimiento, subsiste, en el marco de su actuación como Subgerente de Unidad Ejecutora de Inversiones e Inspector de Obra, durante el periodo del 10 de marzo de 2022 al 12 de setiembre de 2022, por los siguientes motivos: *"por haber otorgado conformidad: a la valorización mensual de obra n.º 04 (mes de junio de 2022) mediante Informe*

[265] Resolución de Alcaldía N° 268-2021-MDC-A de 14 de setiembre de 2021 y Resolución de alcaldía N° 288-2022-MDC-A de 12 de setiembre de 2022.

[266] Resolución Gerencial Municipal N°066-2022-MDC de 10 de marzo de 2022 y contrato n.° 010-2022-MDC-SGLyCP de 2 de mayo de 2022.

[267] El exsubgerente de Unidad Ejecutora de Inversiones e Inspector de Obra, Eduardo Martin García Mandamientos, no se apersonó a recabar la desviación de cumplimiento, no obstante haber sido notificado, según el procedimiento establecido en la Directiva n.° 001-2022-CG/NORM "Auditoria de Cumplimiento" aprobada mediante Resolución de Contraloría n.° 001-2022-CG de 7 de enero de 2022.

n.º 577-2022-MDC-ING.EMGM-SGUEI-GDURI de 15 de julio de 2022, a la valorización mensual de obra n.º 05 (mes de julio de 2022) mediante Informe n.º 687-2022-MDC-ING.EMGM-SGUEI-GDURI de 17 de agosto de 2022 a pesar de haber tenido conocimiento que la obra tenía deficiencias que evitarían el cumplimiento de su finalidad pública.

Asimismo, se le comunica en su calidad de Sub gerente de Unidad Ejecutora de Inversiones, por haber emitido opinión favorable para la aprobación del expediente adicional de obra n.º 1 y deductivo vinculante n.º 1 mediante el informe n.º 561-2022-MDC_ING.EMGM-SGUEI/GDURI de 12 de julio de 2022.

También se le comunica como Inspector de Obra por haber otorgado conformidad a la valorización n.º 1 de obra mediante Informe n.º 003-2022-ING.EMGM.INSP de 04 de abril de 2022, sin haber verificado la calidad de la ejecución de la obra.

Asimismo, se le comunica en su calidad de Sub gerente de Unidad Ejecutora de Inversiones, por no haber aplicado penalidad respecto al adecuado uso de elementos de protección personal (EPP) a pesar de haber tenido conocimiento del Informe de Orientación de Oficio n.º 006-2022-OCI/24008-OO de 3 de mayo de 2022"

Como subgerente de Unidad Ejecutora de Inversiones, transgredió el numeral 1 del artículo 9º relacionado a Responsabilidades esenciales, numeral 1 del artículo 10° sobre la supervisión de la Entidad, sobre el Contrato del Texto Único Ordenado de la Ley n.° 30225, Ley de Contrataciones del Estado.

Del mismo modo, ha infringido los numerales 1 y 2 del artículo 187° referido a las funciones del inspector o supervisor y los numerales 1, 3 y 4 del artículo 194° relacionada a las valorizaciones y metrados del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Igualmente, ha vulnerado el artículo 25° de la Norma Técnica E.050 "SUELOS Y CIMENTACIONES"; los numerales 5.6.5.4 y 9.1.1 de la norma técnica E.060 "CONCRETO ARMADO" del Reglamento Nacional de Edificaciones, los cuales exigen que el concreto es adecuado si "el promedio de tres núcleos es por lo menos igual al 85% de f'c" y que "todas sus secciones" posean resistencias por lo menos iguales a las requeridas. De igual forma, contravino, las especificaciones técnicas de estructuras de las partidas 02.01.05 capa de piedra OVER e= 0.40 m. de fondo de cimentación, 02.01.06 capa de mat. granular e=0.30 m. en fondo de cimentación y 02.02.01 solado e=0.10 m, C:H 1:12 (cemento – hormigón); así como las partidas 02.03.05.01 columnas – concreto F´c=210 kg/cm2, 02.03.05.02 columnas – encofrado y desencofrado; los planos C-8 (Cimentación de tribunas), C-9 (Cimentación de tribunas), C-7 (Cimentación de techado de losa deportiva), PG-2 (cortes y elevaciones); el numeral 3.6 Diseño de columnas, de la Memoria de Cálculo de Estructuras – Sistema Arco Techo; del Expediente Técnico de la Obra[268].

Por otro lado, en su calidad de exsubgerente de la Unidad Ejecutora de Inversiones incumplió las funciones, señaladas en el Artículo 108° del Reglamento de Organización y Funciones de la Entidad - ROF[269]:

> *"108.4. Planificar, organizar y monitorear la ejecución de los proyectos de Inversión pública, que asigna la Gerencia de Inversión pública, autorizados por el Órgano Resolutivo, de acuerdo al expediente técnico y bajo los parámetros en que fue otorgada la viabilidad desde la entrega del terreno hasta el informe final.*

[268] Expediente Técnico de la Obra aprobado mediante Resolución Gerencial Municipal n.º 285-2021-MDC de 18 de noviembre de 2021
[269] Aprobado con Ordenanza Municipal N° 001 - 2021-MDC de 09 de febrero de 2021.

108.7. Inspeccionar que la calidad y cantidad de equipos y materiales que se usen en las diversas obras, estén de acuerdo a las especificaciones técnicas, autorizando su utilización.

108.8. Ser responsable por la ejecución física y financiera del proyecto de inversión y de las inversiones de optimización, de ampliación marginal, de reposición y de rehabilitación, sea que lo realice directa o indirectamente conforme a la normatividad vigente en materia presupuestal y de contrataciones. En el caso de los proyectos de inversión a ser ejecutados mediante asociaciones público privadas cofinanciadas, las responsabilidades de la ejecución se establecen en los contratos respectivos.
108.9. Ser responsable de la ejecución física y financiera del proyecto de inversión pública que sea ejecutado bajo administración directa o por contrata.
108.12. Registrar las modificaciones que se presenten durante la ejecución física del proyecto de inversión que se enmarquen en las variaciones permitidas por la normativa de contrataciones, antes de ejecutarlas. Y cualquier otra modificación, en el marco de lo permitido por la normativa del sistema, debe ser previamente registrada por la Unidad Formuladora.
108.15. Realizar el seguimiento, monitoreo y administración del contrato de las obras ejecutadas por contrata.
108.16. Elaborar informes de valorizaciones periódicas, calendarios de avance de obras, informes técnicos, deductivos y adicionales de obras, ampliaciones de plazo, y actas de recepción de obras, conforme a la normatividad vigente."

Además, ha incumplido lo establecido en el Manual de Organización y Funciones de la Entidad - MOF[270], en los numerales 2 de las funciones específicas, que señala respecto al Responsable de la Subgerencia de Obras:

"1. Programar, organizar, dirigir y controlar las acciones relacionadas con la ejecución de obras públicas municipales.
2. Ejecutar, controlar y supervisar las obras por Administración Directa, así como supervisar la ejecución de las obras bajo la modalidad de contrato."

De la misma forma, como inspector de la obra, transgredió el numeral 1 del artículo 9° relacionado a Responsabilidades esenciales, numeral 1 del artículo 10° sobre la supervisión de la Entidad, sobre el Contrato del Texto Único Ordenado de la Ley n.° 30225, Ley de Contrataciones del Estado.

Igualmente, se ha vulnerado el literal a) seguridad, del artículo 5° de la norma G.010 sobre consideraciones básicas; el literal a) seguridad de las personas, del artículo 1° de la norma G.020 sobre seguridad de las personas, del Reglamento Nacional de Edificaciones.

También, se han vulnerado la cláusula undécima sobre conformidad de la obra, la cláusula décima tercera sobre asignación de riesgos y la cláusula decima quinta, sobre penalidades del contrato n.° 004-2022-MDC-SGLyCP, correspondiente a la ejecución de la obra.

La situación descrita se originó por el accionar y la omisión en su cargo de inspector de obra y subgerente de la Unidad Ejecutora de Inversiones. Como inspector de obra, al haber omitido el control y la verificación técnica obligatoria durante la ejecución de las capas de cimentación subyacentes, y al autorizar los primeros vaciados de concreto en columnas tipo C-3 ejecutados durante el mes de abril y los primeros días de mayo, permitiendo la ejecución de estructuras con dimensiones de sección transversal inferiores y resistencias con incumplimientos severos

[270] Aprobado con Resolución de Alcaldía n.° 196-2013-MDC-A de 6 de marzo de 2013.

contrarios al expediente técnico, así como inobservado el cobro de penalidades. Y, como subgerente de la Unidad Ejecutora de Inversiones, al haber tramitado "planos aclaratorios" que

modificaban la cobertura metálica sin el refrendo del proyectista mediante el informe n.° 418-2022-MDC-ING.EMGM-SGUEI-GDURI de 27 de mayo de 2022; al emitir su conformidad técnica para la aprobación del Adicional de Obra n.° 01 respaldando una memoria de cálculo con deficiencias normativas mediante el informe n.° 561-2022-MDC-ING.EMGM-SGUEI/GDURI de 12 de julio de 2022, omitiendo exigir la opinión favorable del proyectista; y al omitir aplicar el cobro de la penalidad por la falta de implementos de seguridad detectada el 19 de a abril, la cual fue validada íntegramente al otorgar conformidad a la Valorización n.° 3 mediante el informe n.° 496-2022-MDC-ING.EMGM-SGUEI-GDURI. Adicionalmente, actuó negligentemente al haber otorgado las conformidades técnicas para continuar con los pagos de la Valorización n.° 4, Valorización n.° 5 y de la Valorización n.° 1 del Adicional (mediante los informes n.°577-2022, n.° 687-2022 y n.° 703-2022), a pesar de que para dichas fechas tenía pleno conocimiento del proceso de falla estructural activo, situación comprobada in situ según consta en el Asiento n.° 80 del cuaderno de obra de 28 de junio de 2022, donde se registró su apersonamiento a obra para "verificar la inclinación de las placas en su parte superior", y posteriormente validada documentalmente cuando él mismo solicitó, mediante carta n.° 089-2022-MDC-ING.EMGM/SGUEI y su informe n.° 698-2022-MDC-ING.EMGM-SGUEI/GDURI de 22 de agosto de 2022, un peritaje estructural determinante. Estas acciones y omisiones posibilitaron la recepción de una infraestructura inoperativa, insegura y que incumple su finalidad pública.

Los hechos evidenciados conllevaron a que la infraestructura no pueda ser utilizada por la población, incumpliendo la finalidad pública del proyecto referida al servicio de "práctica deportiva y/o recreativa", evidenciándose aún a la fecha, el proceso de falla activa, inicialmente advertido, afectando placas, graderías y columnas y por el cual la que la entidad pagó S/ 2 437 084,42 y no aplicó la penalidad de S/ 2 300,00.

Como resultado de la evaluación de comentarios o aclaraciones formulados por el señor Eduardo Martin García Mandamientos, se ha determinado que el hecho observado no ha sido desvirtuado y configura presunta responsabilidad penal y la administrativa funcional sujeta a la potestad sancionadora de la Contraloría, esta prescrita.

3. **Jorge Arturo Yeng Vela**, identificado con DNI n.° 73336099, en su condición de Subgerente de la Unidad Ejecutora de Inversiones[271] y Miembro del comité de recepción de obra[272], durante el periodo del 13 de setiembre de 2022 al 31 de diciembre de 2022, a quien se le notificó la Desviación de cumplimiento mediante cédula de notificación Electrónica n.° 00000003-2026-CG/2408-02-001 del 3 de junio de 2026. (**Apéndice n.° 175**), no presentó sus comentarios.

Como resultado de lo comunicado al señor **Jorge Arturo Yeng Vela**, cuyo desarrollo consta en el Apéndice **n.° 175** del presente Informe de Auditoría, se ha determinado que la desviación de cumplimiento, subsiste, en el marco de su actuación subgerente de la Unidad Ejecutora de

[271] Resolución de Alcaldía N° 290-2022-MDC-A de 13 de setiembre de 2022 y Resolución de alcaldía N° 404-2022-MDC-A de 1 de diciembre de 2022.
[272] Resolución Gerencial Municipal n.° 0282-2022-MDC de 16 de setiembre de 2022.

Inversiones y miembro del comité de recepción de obra, durante el periodo del 13 de setiembre de 2022 al 31 de diciembre de 2022, por los siguientes motivos: *"por haber otorgado conformidad: a la valorización mensual de obra n.º 06 - mes de agosto 2022 mediante Informe n,º 782-2022-MDC-ING.JAYV-SGUEI-GDURI. de 15 de setiembre de 2022, a pesar de haber tenido conocimiento que la obra tenía deficiencias que evitarían el cumplimiento de su finalidad pública. Asimismo, se le comunica en su calidad de Sub gerente de la Unidad Ejecutora de Inversiones por haber otorgado conformidad a la aprobación de liquidación final de contrato de obra mediante Informe n,º 993-2022-MDC-ING.JAYV-SGUEI-GDURI de 28 de noviembre de 2022, a pesar de que la liquidación consideró un reajuste de precios correspondiente a instalaciones eléctricas que no correspondía. También se le comunica como miembro de comité de recepción de Obra por haber recepcionado la obra mediante Acta de Recepción de Obra de 04 de octubre de 2022 a pesar de haber tenido conocimiento que la obra tenía deficiencias que evitarían el cumplimiento de su finalidad pública."*

En ese contexto, el exsubgerente de la Unidad Ejecutora de Inversiones, transgredió el inciso b) del artículo 8º referidos a Funcionarios, dependencias y órganos encargados de las contrataciones, numeral 1 del artículo 9º relacionado a Responsabilidades esenciales, numeral 1 del artículo 10° sobre la supervisión de la Entidad, numerales 1 y 2 del artículo 16º referido a Requerimiento, y el numeral 7 del artículo 32° sobre el Contrato del Texto Único Ordenado de la Ley n.° 30225, Ley de Contrataciones del Estado.

Del mismo modo, ha infringido los numerales 6, 7, 8, 9 y 10 del artículo 208° referente a la recepción de la Obra y plazos, y los numerales 2, 4, y 9 del artículo 209° sobre la liquidación del Contrato de Obra, así como los numerales 1 y 2 del artículo 210° relacionada a los efectos de la liquidación del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, aprobado mediante Decreto Supremo n.° 344-2018-EF.

Igualmente, el artículo 5° de la norma G.010, sobre las consideraciones básicas de seguridad estructural, y el literal a) del artículo 1° sobre la seguridad de las personas de la norma G.020 del Reglamento Nacional de Edificaciones.

También, la "Cláusula Undécima: Conformidad de la Obra", del Contrato n.° 004-2022-MDC-SGLyCP de 8 de marzo de 2022.

Además, lo indicado en el comentario R26.3.1 referido a las tolerancias de construcción para las dimensiones y localización, de la norma ACI 318-19, (Requisitos de Reglamento para Concreto Estructural (ACI 318-19) y Comentario de Requisitos de Reglamento para Concreto Estructural (ACI 318R-19)).

De la misma manera, el numeral 4.1 - Desviación de la plomada[273], referido a las tolerancias de construcción de la Norma ACI 117-10 "Especificación para tolerancias para la Construcción y Materiales de Concreto" y comentario (ACI 117R-10).

Por otro lado, el exsubgerente de la Unidad Ejecutora de Inversiones incumplió las funciones de la Subgerencia de Unidad Ejecutora de Inversiones, señaladas en el Artículo 108° del Reglamento de Organización y Funciones de la Entidad - ROF[274]:

[273] Específicamente la sección **4.1.1**, la cual establece las tolerancias permitidas para edificaciones con "alturas de menos de o igual a 83 ft 4 in." (aproximadamente 25.4 metros).
[274] Aprobado con Ordenanza Municipal N° 001 - 2021-MDC de 09 de febrero de 2021.

"108.4. Planificar, organizar y monitorear la ejecución de los proyectos de Inversión pública, que asigna la Gerencia de Inversión pública, autorizados por el Órgano Resolutivo, de acuerdo al expediente técnico y bajo los parámetros en que fue otorgada la viabilidad desde la entrega del terreno hasta el informe final.
108.8. Ser responsable por la ejecución física y financiera del proyecto de inversión y de las inversiones de optimización, de ampliación marginal, de reposición y de rehabilitación, sea que lo realice directa o indirectamente conforme a la normatividad vigente en materia presupuestal y de contrataciones. En el caso de los proyectos de inversión a ser ejecutados mediante asociaciones público privadas cofinanciadas, las responsabilidades de la ejecución se establecen en los contratos respectivos.
108.9. Ser responsable de la ejecución física y financiera del proyecto de inversión pública que sea ejecutado bajo administración directa o por contrata.
108.15. Realizar el seguimiento, monitoreo y administración del contrato de las obras ejecutadas por contrata.
108.16. Elaborar informes de valorizaciones periódicas, calendarios de avance de obras, informes técnicos, deductivos y adicionales de obras, ampliaciones de plazo, y actas de recepción de obras, conforme a la normatividad vigente.
108.19. Participar en los comités de recepción de obras, entrega de terreno, transferencia y de liquidación de proyectos.
108.21. Efectuar el cierre de los proyectos previa liquidación realizada por la Oficina de Supervisión y Liquidación de Proyectos de Inversión."

Además, ha incumplido lo establecido en el Manual de Organización y Funciones de la Entidad -I MOF[275], en los numerales 2 de las funciones específicas, que señala respecto al responsable de la Subgerencia de Obras:

"1. Programar, organizar, dirigir y controlar las acciones relacionadas con la ejecución de obras públicas municipales.
2. Ejecutar, controlar y supervisar las obras por Administración Directa, así como supervisar la ejecución de las obras bajo la modalidad de contrato.
7. Elaborar los informes de cierre de proyectos."

La situación descrita, se originó por el accionar del exsubgerente de la Unidad Ejecutora de Inversiones[276], quien a pesar de haber suscrito, en su condición de miembro del comité, el Pliego de observaciones de recepción de obra el 23 de setiembre de 2022, posteriormente, firmó el Acta de Recepción de Obra de 4 de octubre de 2022 recibiendo la infraestructura a pesar de que tuvo pleno conocimiento directo de las deficiencias, toda vez que durante su participación en el recorrido físico in situ con el comité de recepción se registró expresamente la observación "39. Alineamiento de muros" en el referido Pliego de observaciones, verificándose que las fallas estructurales por el desplome y la inclinación de las placas de concreto ya eran visibles, omitiendo cautelar el cumplimiento de la finalidad pública. Dichas acciones conllevaron a que la infraestructura no pueda ser utilizada por la población, incumpliendo la finalidad pública, y por la que la entidad pagó S/ 2 437 084,42 y no aplicó la penalidad de S/ 2 300,00, por la recepción de una edificación hasta la fecha inoperativa que

[275] Aprobado con Resolución de Alcaldía n.° 196-2013-MDC-A de 6 de marzo de 2013.
[276] Según la Ordenanza Municipal N° 001 - 2021-MDC de 09 de febrero de 2021, que aprueba el Reglamento de Organización y Funciones, en relación a la Subgerencia de Unidad Ejecutora de Inversiones, en el Artículo 108°, establece que: "Ser responsable por la ejecución física y financiera del proyecto de inversión (...) conforme a la normatividad vigente en materia presupuestal y de contrataciones" (...) "Realizar el seguimiento, monitoreo y administración del contrato de las obras ejecutadas por contrata" (...) "Elaborar informes de valorizaciones periódicas, calendarios de avance de obras, informes técnicos, deductivos y adicionales de obras, ampliaciones de plazo, y actas de recepción de obras, conforme a la normatividad vigente", "Participar en los comités de recepción de obras, entrega de terreno, transferencia y de liquidación de proyectos" y "Efectuar el cierre de los proyectos previa liquidación realizada por la Oficina de Supervisión y Liquidación de Proyectos de Inversión".

no cumple las condiciones de seguridad, no pudiendo ser usada la infraestructura de la mencionada obra por la población.

Los hechos evidenciados conllevaron a que la infraestructura no pueda ser utilizada por la población, incumpliendo la finalidad pública del proyecto referida al servicio de "práctica deportiva y/o recreativa", evidenciándose aún a la fecha, el proceso de falla activa, inicialmente advertido, afectando placas, graderías y columnas y por el cual la que la entidad pagó S/ 2 437 084,42 y no aplicó la penalidad de S/ 2 300,00.

Como resultado de la evaluación de comentarios o aclaraciones formulados por el señor Jorge Arturo Yeng Vela, se ha determinado que el hecho observado no ha sido desvirtuado y configura presunta responsabilidad penal y administrativa funcional sujeta a la potestad sancionadora de la Contraloría

4. **Jorge Martin Herrera Carmona,** identificado con DNI n.º 18199511, en su condición de Supervisor de Obra[277], y Miembro del comité de recepción de obra[278], durante el periodo del 3 de mayo de 2022 hasta el 12 de diciembre de 2022 y del 16 de setiembre de 2022 al 04 de octubre de 2022., a quien se le notificó la Desviación de cumplimiento mediante cédula de notificación Electrónica n.º 00000004-2026-CG/2408-02-001 del 3 de junio de 2026. (**Apéndice n.º 175**), presentó sus comentarios con Carta n.° 002-2026-JMHC-INGCIVIL-JEFESUPERVISION COLISEO de 12 de junio de 2026, recibido por la Comisión Auditora el mismo día (**Apéndice n.º 175**).

Como resultado de la evaluación, a los comentarios o aclaraciones formulados por **Jorge Martin Herrera Carmona,** cuyo desarrollo consta en el **Apéndice n.º 175** del presente Informe de Auditoría, se ha determinado que la desviación de cumplimiento, subsiste, en el marco de su actuación como Supervisor de Obra, y Miembro del comité de recepción de obra, durante el periodo del 3 de mayo de 2022 hasta el 12 de diciembre de 2022 y del 16 de setiembre de 2022 al 04 de octubre de 2022, por los siguientes motivos: *"por haber recepcionado la obra mediante Acta de Recepción de Obra de 04 de octubre de 2022, a pesar de haber tenido conocimiento que la obra tenía deficiencias que evitarían el cumplimiento de su finalidad pública.*

También se le comunica en su calidad de Supervisor de Obra, por haber emitido conformidad a la valorización mensual de obra n.º 2 (del 1 de abril al 30 de abril de 2022) mediante Informe n.º 001-2022/MDC/PRGT/JMHC/J.SUP de 6 de mayo de 2022, a la valorización mensual de obra n.º 3 (del 1 de mayo al 31 de mayo del 2022) mediante Informe n.º 005-2022/MDC/PRGT/JMHC/J.SUP de 6 de junio de 2022, sin haber verificado la calidad de la ejecución de la obra. Asimismo, se le comunica en su calidad de Supervisor de obra por haber otorgado conformidad: a la valorización mensual de obra n.º 4 - mes de junio de 2022 mediante Informe n.º 012-2022/MDC/PRGT/JMHC/J.SUP. de 4 de julio de 2022, a la valorización mensual de obra n.º 5 - mes de julio de 2022 mediante Informe n.º 015-2022/MDC/PRGT/JMHC/J.SUP. de 03 de agosto de 2022, a la valorización mensual de obra n.º 6 - mes de agosto 2022 mediante Informe n,º 021-2022/MDC/PRGT/JMHC/J.SUP de 31 de agosto de 2022, a pesar de haber tenido conocimiento que la obra tenía deficiencias que evitarían el cumplimiento de su finalidad pública.
Asimismo, se le comunica en su calidad de Supervisor de obra por haber otorgado conformidad a la aprobación de liquidación final de contrato de obra mediante Informe n,º 025-2022/MDC/PRGT/JMHC/J.SUP de 11 de noviembre de 2022, a pesar de que la liquidación consideró un reajuste de precios correspondiente a instalaciones eléctricas que no correspondía.

[277] Contrato n.° 010-2022-MDC-SGLyCP de 2 de mayo de 2022.
[278] Resolución Gerencial Municipal n.° 0282-2022-MDC de 16 de setiembre de 2022.

También se le comunica en su calidad de Supervisor de Obra, por haber emitido conformidad para la aprobación del expediente adicional de obra n.º 1 y deductivo vinculante n.º 1 mediante el informe n.º 010-2022/MDC/PRGT/JMHC/J.SUP de 22 de junio de 2022."

En ese contexto, el señor Jorge Martin Herrera Carmona, transgrediendo el numeral 1 del artículo 9º relacionado a Responsabilidades esenciales, numeral 1 del artículo 10° sobre la supervisión de la Entidad, el numeral 7 del artículo 32° sobre el Contrato, y el numeral 1 del artículo 50° relacionada a las infracciones y sanciones administrativas del Texto Único Ordenado de la Ley n.° 30225, Ley de Contrataciones del Estado.

Asimismo, se han vulnerado los artículos 177 sobre la revisión del expediente técnico de obra, los numerales 1 y 2 del artículo 187º relacionado a las funciones del Inspector o Supervisor, los numerales 1 y 3 del artículo 194° sobre las valorizaciones y metrados, los numerales 2, 4, 7, 13,14, 15 y 16 del artículo 205° relacionado a las prestaciones adicionales de obras menores o iguales al quince por ciento (15%), los numerales 1, 2, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 y 17 del artículo 208° referente a la recepción de la Obra y plazos, los numerales 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8 y 9 del artículo 209° sobre la liquidación del Contrato de Obra y los numerales 1 y 2 del artículo 210° relacionada a los efectos de la liquidación del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, aprobado mediante Decreto Supremo n.° 344-2018-EF.

Igualmente, se ha vulnerado el artículo 5° de la norma G.010 sobre consideraciones básicas; el literal a) seguridad de las personas, del artículo 1° de la norma G.020 sobre seguridad de las personas, el artículo 25° de la norma E.050 "SUELOS Y CIMENTACIONES"; los artículos 1°, 13° y 14° de la norma técnica E.020 "CARGAS", relacionado a obligación general para cualquier edificación, presiones de tierra, cargas de construcción; y los numerales 5.6.5.4 y 9.1.1 de la norma técnica E.060 "CONCRETO ARMADO" sobre investigación de los resultados de ensayos de baja resistencia y requisitos de resistencia y de servicio del Reglamento Nacional de Edificaciones.

También, se incumplió la cláusula undécima referida a la declaración jurada del contratista del contrato n.° 010-2022-MDC-SGLyCP, correspondiente a la supervisión.

Igualmente, se inobservó el acápite B. "Materiales, normas y pruebas" de las especificaciones técnicas de estructuras, de las partidas 02.01.03 relleno compactado c/mat de préstamo, 02.03.05.01 columnas - concreto F´c=210 kg/cm2, 02.03.05.02 columnas – encofrado y desencofrado y los planos C-7, C-8, C-9 y PG-2, así como el numeral 3.6 de la Memoria de Cálculo de Estructuras – Sistema Arco Techo, el numeral 6.6 de las recomendaciones del estudio de mecánica de suelos, y el anexo 01 y anexo 03 del estudio de riesgo y desastres, del Expediente Técnico de la Obra aprobado mediante Resolución Gerencial Municipal n.º 285-2021-MDC de 18 de noviembre de 2021.

Adicionalmente los planos de replanteo C-7, PG-2, PG-3 y D-10, así como la sección de los cálculos estructurales sin tensores y de los cálculos estructurales con tensores del Expediente técnico del Adicional de Obra n.° 1 y Deductivo Vinculante n.° 1, aprobado con Resolución de Alcaldía n.° 208-2022-MDC-A de 15 de julio del 2022.

También lo indicado en el comentario R26.3.1 (a) referido a las tolerancias de construcción para las dimensiones y localización, de la norma ACI 318-19, (Requisitos de Reglamento para

Concreto Estructural (ACI 318-19) y Comentario de Requisitos de Reglamento para Concreto Estructural (ACI 318R-19)).

Finalmente, el numeral 4.1 - Desviación de la plomada[279], referido a las tolerancias de construcción de la Norma ACI 117-10 "Especificación para tolerancias para la Construcción y Materiales de Concreto" y comentario (ACI 117R-10).

La situación antes descrita se originó por el accionar del exsupervisor de Obra, y ex miembro del comité de recepción de obra, al haber continuado con la ejecución, autorizado valorizaciones, y tramitado la recepción y liquidación de la obra, a pesar de que las estructuras presentaban evidencias de falla estructural en las placas de concreto que conllevaron al posterior asentamiento de las graderías, además de tramitar la aprobación del adicional de obra al margen de la normativa, situación que conllevó al irregular desplazamiento en columnas, hechos que derivaron en el impedimento del uso de la infraestructura a la población, incumpliendo la finalidad pública.

Los hechos evidenciados conllevaron a que la infraestructura no pueda ser utilizada por la población, incumpliendo la finalidad pública del proyecto referida al servicio de "práctica deportiva y/o recreativa", evidenciándose aún a la fecha, el proceso de falla activa, inicialmente advertido, afectando placas, graderías y columnas y por el cual la que la entidad pagó S/ 2 437 084,42 y no aplicó la penalidad de S/ 2 300,00.

Como resultado de la evaluación de comentarios o aclaraciones formulados por el señor Jorge Martin Herrera Carmona, se ha determinado que el hecho observado no ha sido desvirtuado y configura presunta responsabilidad penal.

IV. ARGUMENTOS JURÍDICOS

- Los argumentos jurídicos por presunta responsabilidad administrativa funcional sujeta a la potestad sancionadora de la Contraloría, de la observación "*Funcionarios de la entidad continuaron la ejecución, recepción y liquidación de obra, pese a registrar desplome de placas de concreto, así como aprobación de adicional de obra al margen de la normativa, presentándose asentamiento de graderías y desplazamiento en columnas, hecho que impidió el uso de la infraestructura por la población, incumpliendo la finalidad pùblica, y por la que la entidad pagó S/ 2 437 084,42 y no aplicó una penalidad de S/ 2 300,00.*" están desarrollados en el **Apéndice n.° 3** del Informe de Auditoría.

- Los argumentos jurídicos por presunta responsabilidad penal de la observación: "*Funcionarios de la entidad continuaron la ejecución, recepción y liquidación de obra, pese a registrar desplome de placas de concreto, así como aprobación de adicional de obra al margen de la normativa, presentándose asentamiento de graderías y desplazamiento en columnas, hecho que impidió el uso de la infraestructura por la población, incumpliendo la finalidad pùblica, y por la que la entidad pagó S/ 2 437 084,42 y no aplicó una penalidad de S/ 2 300,00.*" están desarrollados en el **Apéndice n.° 4** del Informe de Auditoría.

[279] Específicamente la sección 4.1.1, la cual establece las tolerancias permitidas para edificaciones con "alturas de menos de o igual a 83 ft 4 in." (aproximadamente 25.4 metros).

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.º 1.**

VI. CONCLUSIONES

Como resultado de la Auditoría de Cumplimiento practicado a Entidad, se formulan las conclusiones siguientes:

1. La carencia de lineamientos internos que describan de forma detallada los procesos de ejecución, recepción y liquidación de obras, genera el riesgo que puede llevar al desconocimiento de sus funciones a los servidores de la gerencia de desarrollo territorial e infraestructura, subgerencia de infraestructura y oficina de tesorería. **(Deficiencia de control interno n.º 1).**

2. Archivo del acervo documentario de la gerencia de Desarrollo Urbano e Infraestructura, Subgerencia de Infraestructura y Oficina de Tesorería, no cuenta con un adecuado orden, disposición y custodia de los documentos, situación que genera el riesgo de pérdida y deterioro de la documentación **(Deficiencia de control interno n.º 2).**

3. De la revisión efectuada a la documentación alcanzada por la Municipalidad Distrital de Catacaos, relacionada a la obra "*Mejoramiento del servicio deportivo del coliseo Cristhian Requena Pasapera en el centro poblado Monte Sullón del distrito de Catacaos, provincia Piura, departamento de Piura*", Así como, el informe técnico n.° 002-2026-AMQM/CG/OC2408-AC de 20 de mayo de 2026[280], correspondiente al periodo del 8 de marzo de 2022 hasta el 12 de diciembre de 2022, se ha evidenciado que la entidad continuó con la ejecución, recepción y liquidación de la obra, pese a que las estructuras presentaban desplome en la placa de concreto, así como aprobación del adicional de obra al margen de la normativa, presentándose asentamiento de graderías y desplazamiento en columnas, hecho que impidió el uso de la infraestructura por la población incumpliendo la finalidad pública, y por la que la entidad pagó S/ 2 437 084,42 y no aplicó una penalidad de S/ 2 300,00[281].

   Conforme se lee en el asiento n.° 75 de 24 de junio de 2022 del cuaderno de Obra, el residente de obra, registró la inclinación de las placas en su parte superior; así también, en el asiento n.° 76 de 24 de junio de 2022 del cuaderno de Obra, el supervisor de obra, registró desplazamiento en la parte superior de las placas, como puede observarse ambos, el residente y el supervisor de la obra incidieron que hubo desplazamiento en la placa de concreto, y, aun así, continuaron con la ejecución de la Obra.

   Por otro lado, mediante cuaderno de Obra, el residente, efectuó las anotaciones sobre la necesidad de ejecutar el adicional y deductivo vinculante, necesarios para el adecuado diseño estructural de la cobertura auto soportante, anclajes y accesorios, asimismo, el

[280] Elaborado por el Ingeniero Adolfo Matias Quispe Moscol.
[281] Monto que incluye la penalidad no aplicada por S/ 2 300,00 Soles.

supervisor, ratificó técnicamente la necesidad de ejecutar dichas prestaciones adicionales y emitió los informes correspondientes; del mismo modo, el consultor de Obra, remitió el informe técnico sobre la necesidad de ejecutar el adicional y deductivo vinculante.

Finalmente, el comité de la recepción de la Obra, el gerente de Desarrollo Urbano Rural e Infraestructura, el subgerente de Unidad Ejecutora de Inversiones, y el supervisor de Obra, en compañía de personal de la empresa contratista y de la consultoría de supervisión, el 23 de setiembre de 2022, suscribieron el Pliego de observaciones de recepción de obra, las cuales se debían subsanar; resaltando entre ellas la observación que indicó: *"39. Alineamiento de muros"*; posteriormente, según consta en el Acta de Recepción de Obra de 4 de octubre de 2022, el comité de recepción señaló que las observaciones fueron levantadas y todas las partidas ejecutadas al 100%, recibiendo la obra en señal de conformidad, a pesar de las fallas estructurales de la obra, las cuales ya eran visibles y de las cuales tuvieron conocimiento desde junio de 2022; procediendo con el trámite de la liquidación del contrato de obra aprobado mediante Resolución de Alcaldía n.° 411-2022-MDC-A de 12 de diciembre de 2022, es de mencionar que la Entidad no realizó el reajuste de precios con la fórmula polinómica correspondiente a instalaciones eléctricas y tampoco aplicó una penalidad, relacionado con el adecuado uso de elementos de protección personal (EPP).

Estos hechos han transgredido, los artículos 8°, 9°, 10°, 16°, 32°, 40° y 50° del Texto Único Ordenado de la Ley n.° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, aprobado mediante Decreto Supremo n.° 082-2019-EF, el mismo que señala quienes son funcionarios, dependencias y órganos encargados de las contrataciones, las responsabilidades esenciales de los funcionarios, la supervisión de la Entidad, el contrato y la responsabilidad del contratista.

Así como, los artículos 29°, 177°, 187°, 193°, 194°, 205°, 208°, 209° y 210° del Reglamento de la Ley n.° 30225, Ley de Contrataciones del Estado aprobado mediante Decreto Supremo n.° 344-2018-EF, referido a los sistemas de contratación y revisión del expediente técnico, asimismo, la definición de las funciones del Inspector o Supervisor, como la recepción de la obra y plazos.

Asimismo, se ha vulnerado el los artículos 5° de la norma G.010 consideraciones básicas y el literal a) del artículo 1°, sobre seguridad de las personas de la norma G.020, el artículo 25° de la norma E.050 suelos y cimentaciones, así como los artículos 1°, 13°, 14° y 21° de la norma técnica E.020 "CARGAS", también el numeral 5.6.5.4 y el numeral 9.1.1. de la norma técnica E.060 "CONCRETO ARMADO" y, del Reglamento Nacional de Edificaciones, aprobado mediante Decreto Supremo n.° 011-2006-VIVIENDA y modificatorias.

También, la cláusula undécima: conformidad de la obra, cláusula duodécima: declaración jurada del contratista, cláusula décima tercera: asignación de riesgos del contrato de la obra, cláusula décima cuarta: responsabilidad por vicios ocultos, clausula décimo quinta: penalidades del contrato n.° 004-2022-MDC-SGLyCP, Contrato de Ejecución de Obra *"Mejoramiento del servicio deportivo del coliseo Cristhian Requena Pasapera en el Centro Poblado Monte Sullón del distrito de Catacaos, provincia de Piura – departamento de Piura"* de 8 de marzo de 2022.

Además, la cláusula undécima: declaración jurada del contratista del contrato n.° 010-2022-MDC-SGLyCP *"Contrato del servicio de consultoría de obra supervisión de la Ejecución de la Obra Mejoramiento del servicio deportivo del coliseo Cristhian Requena Pasapera en el Centro Poblado Monte Sullón del distrito de Catacaos, provincia de Piura – departamento de Piura"* de 2 de mayo de 2022.

Igualmente, el punto b. materiales, normas y pruebas de las especificaciones técnicas de estructuras, de las partidas comunes 02.01.03 relleno compactado c/equipo mat de préstamo, 02.01.05 capa de piedra OVER e= 0.40 m. en fondo de cimentación, 02.01.06 capa de mat. granular e=0.30 m. en fondo de cimentación y 02.02.01 solado e=0.10 m, C:H 1:12 (cemento – hormigón); así como las partidas específicas 02.03.04.01 placa – concreto F'c=210 KG/CM2, 02.03.04.02 placa – encofrado y desencofrado, 02.03.05.01 columnas – concreto F´c=210 kg/cm2, 02.03.05.02 columnas – encofrado y desencofrado, el literal c) de la partida 03.02.02 tarrajeo en columnas C:A 1:5 e=1.5 cm, 02.04.02 viga canal perfil de 10" x 12" x 6 mm. inc. fijación, y 02.04.03 placa de fijado de cobertura plancha galv. 15x15 cm. (e= 6 mm.) inc. pernos expansores; y los planos C-7, C-8, C-9, PG-2 y PG-3, los numerales 3.2, 3.3, 3.4, 3.5 y 3.6 de la Memoria de Cálculo de Estructuras – Sistema Arco Techo, así como el numeral 6.3, 6.6, 6.7 y 6.8 de las recomendaciones del estudio de mecánica de suelos y canteras, y el anexo 01 y anexo 03 del Estudio de Gestión de riesgos aplicados a obras / Estudio de riesgo y desastres, del Expediente Técnico de la Obra aprobado mediante Resolución Gerencial Municipal n.º 285-2021-MDC de 18 de noviembre de 2021.

Adicionalmente los planos de replanteo C-7, PG-2, PG-3 y D-10, así como la sección de los cálculos estructurales sin tensores y de los cálculos estructurales con tensores del Expediente técnico del Adicional de Obra n.° 1 y Deductivo Vinculante n.° 1, aprobado con Resolución de Alcaldía n.° 208-2022-MDC-A de 15 de julio del 2022.

También, los parámetros de medición referidos a las tolerancias de construcción para las dimensiones y localización, de lo establecido en el numeral R26.3.1 de Requisitos de Reglamento para Concreto Estructural (ACI[282] 318-19, Comentario de Requisitos de Reglamento para Concreto Estructural (ACI 318R-19)).

Finalmente, los parámetros de medición de la Norma ACI[283] 117-10 Especificación para tolerancias para la Construcción y Materiales de Concreto (ACI 117-10) y comentario (ACI 117R-10) en el numeral 4.1 - Desviación de la plomada[284].

La situación expuesta, ha evidenciado que la entidad continúo con la ejecución, recepción y liquidación de la obra, pese a que las estructuras presentaban desplome en la placa de concreto, asimismo aprobó el adicional de obra al margen de la normativa, presentándose

[282] ACI es la mayor sociedad técnica y educacional, sin fines de lucro, dedicada a impulsar el diseño, la construcción y fabricación de nuevos materiales, así como de brindar programas de certificación, citadas como normas y parámetros de medición aplicables, en la sección *B. MATERIALES, NORMAS Y PRUEBAS, de las* especificaciones técnicas de estructuras, del expediente técnico de la Obra actualizado mediante Resolución Gerencia Municipal n.° 0285-2021-MDC de 18 de noviembre de 2021.

[283] La norma ACI 117-10, es mencionada como parámetro de medición aplicable, en la norma ACI 318-19, respecto a las tolerancias en la construcción.

[284] Sección 4.1.1, la cual establece las tolerancias permitidas para edificaciones con "alturas de menos de o igual a 83 ft 4 in." (aproximadamente 25.4 metros).

asentamiento de graderías y desplazamiento de columnas, hecho que impidió el uso de la infraestructura por la población, incumpliendo la finalidad pública, y por la que la entidad pagó S/ 2 437 084,42[285] y no aplicó una penalidad de S/ 2 300,00[286]. **(Observación n.° 1).**

VII. RECOMENDACIONES

Recomendaciones de mejora de Gestión:

Al Titular de la Entidad

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:

1. Disponer la implementación de los lineamientos internos que describan de forma detallada los procesos de ejecución, recepción y liquidación de obras, en el cual detalle las funciones de los servidores de las áreas intervinientes. **(Conclusión n.º 1).**

2. Disponer la instalación de un adecuado archivo de expedientes de obras en la Gerencia de desarrollo urbano e infraestructura, subgerencia de infraestructura y oficina de tesorería, para la organización, mantenimiento, actualización y custodia de la documentación que conforma dichos expedientes, siguiendo las normas técnicas correspondientes **(Conclusión n.º 2).**

3. Disponer la implementación de directiva o lineamiento para el control de la asistencia y participación del Inspector y de la supervisión a fin de garantizar su presencia en obra, y en el caso particular del inspector que sus actividades sean exclusivas y no sea incompatible con la realización de otras funciones diferentes; así como una directiva o lineamientos para revisión de liquidaciones de obra por contrata a fin de cautelar que la misma cuente con el sustento técnico legal en salvaguarda de los intereses de la Entidad.**(Conclusión n.º 3).**

Recomendaciones sobre la presunta responsabilidad administrativa sujeta a la potestad sancionadora de la Contraloría:

Al Órgano Instructor:

4. Realizar el procesamiento de los funcionarios y servidores público de la Municipalidad Distrital de Catacaos comprendidos en los hechos observados del presente Informe de Auditoría, de acuerdo a su competencia. **(Conclusión n.º 3).**

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CATACAOS ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL

[285] Monto que incluye los S/ 17 562,11 de perjuicio en la liquidación por incorrecta utilización de índices en la fórmula polinómica para el cálculo de reajuste de precios

[286] Monto que incluye la penalidad no aplicada por S/ 2 300,00 Soles.

Recomendaciones sobre la presunta responsabilidad penal:

A la Procuraduría Pública Especializada en Delitos de Corrupción

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

VIII. APENDICES

Apéndice n.º 01	Relación de personas comprendidas en las observaciones.
Apéndice n.º 02	Argumentos jurídicos por presunta responsabilidad administrativa funcional sujeta a la potestad sancionadora de la Contraloría.
Apéndice n.º 03	Argumentos jurídicos por presunta responsabilidad penal.
Apéndice n.º 04	Original de informe técnico N° 002-2026-AMQM/CG/OC2408-AC de 20 de mayo de 2026
Apéndice n.º 05	Fotocopia certificada de asiento n.° 75 de 24 de junio de 2022 del cuaderno de Obra
Apéndice n.º 06	Fotocopia certificada de asiento n.° 76 de 24 de junio de 2022 del cuaderno de Obra.
Apéndice n.º 07	Fotocopia certificada de Acta de Recepción de Obra de 4 de octubre de 2022
Apéndice n.º 08	Fotocopia certificada de Resolución de Alcaldía N° 411-2022-MDC-A de 12 de diciembre de 2022.
Apéndice n.º 09	Fotocopia certificada de contrato N° 004-2022-MDC-SGLyCP de 8 de marzo de 2022
Apéndice n.º 10	Fotocopia certificada de contrato N° 010-2022-MDC-SGLyCP de 2 de mayo de 2022.
Apéndice n.º 11	Fotocopia certificada de especificaciones técnicas de estructuras del Expediente Técnico de la Obra.
Apéndice n.º 12	Fotocopia certificada de Adicional de Obra N,º 01 Planos: los planos C-7, C-8, C-9, PG-2, PG-3 y D-10 del Expediente técnico del Adicional de Obra n.° 1.
Apéndice n.º 13	Fotocopia certificada de Memoria de Cálculo de Estructuras: numerales 3.2, 3.3, 3.4, 3.5 y 3.6 de la Memoria de Cálculo de Estructuras del Expediente Técnico de la Obra.
Apéndice n.º 14	Fotocopia certificada de Estudio de mecánica de suelos y canteras: numeral 6.3, 6.6, 6.7 y 6.8 de las recomendaciones del estudio de mecánica de suelos y canteras del Expediente Técnico de la Obra.
Apéndice n.º 15	Fotocopia certificada del Estudio de Gestión de riesgos aplicados a obras: anexo N° 01 y anexo N° 03 del Estudio de Gestión de riesgos aplicados a obras / Estudio de riesgo y desastres del Expediente Técnico de la Obra
Apéndice n.º 16	Fotocopia certificada de Resolución de Alcaldía N° 208-2022-MDC-A de 15 de julio del 2022, y expediente técnico del adicional de Obra n.° 01 y deductivo vinculante n.° 01

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CATACAOS
ORGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL

Apéndice n.º 17	Fotocopia certificada de carta N°032-2022-ING.EGM-MDC-SGUEI/GDURI de 14 de marzo de 2022.
Apéndice n.º 18	Fotocopia certificada de acta de entrega de terreno de 15 de marzo de 2022.
Apéndice n.º 19	Fotocopia certificada de informe N° 003-2022-CONSORCIO CCANO/JALT/RESIDENTE, de 31 de marzo de 2022.
Apéndice n.º 20	Fotocopia certificada de carta N- 008-2022-C. CCANO.RL COLISEO C. REQUENA de 29 de marzo de 2022.
Apéndice n.º 21	Informe n.º 002-2022-CONSORCIO CCANO/JAL T/RESIDENTE, de 28 marzo de 2022.
Apéndice n.º 22	Fotocopia certificada de informe Nº 335-2022-MDC-ING.EMGM-SGUEI-GDURI de 5 de mayo de 2022 y carta Nº 25-2022-SI EIRL de 29 de abril de 2022.
Apéndice n.º 23	Fotocopia certificada de informe N°006-2022-CONSORCIO CCANO/JALT/RESIDENTE de 30 de abril de 2022.
Apéndice n.º 24	Fotocopia certificada de informe Nº 003-2022/MDC/PRGT/JMHC/J.SUP. de 13 de mayo de 2022
Apéndice n.º 25	Fotocopia certificada de carta Nº 004-2022/MDC/GTPR/CONSULTOR. de 16 de mayo de 2022 y carta Nº 004-2022/MDC/GTPR/CONSULTOR. de 23 de mayo de 2022
Apéndice n.º 26	Fotocopia certificada de carta N°058-2022-ING RVG-MDC-GDURI de 13 de mayo de 2022
Apéndice n.º 27	Fotocopia certificada de informe Nº 004-2022/MDC/GTPR/JMHC/J.SUP de 20 de mayo 2022
Apéndice n.º 28	Fotocopia certificada de carta Nº062-2022-ING RVG-MDC-GDURI, recibida el 27 de mayo de 2022
Apéndice n.º 29	Fotocopia certificada de carta N°063-2022-ING RVG-MDC-GDURI, recibida el 27 de mayo de 2022.
Apéndice n.º 30	Fotocopia certificada de informe N° 007-2022-CONSORCIO CCANO /JALT/RESIDENTE de 31 de mayo de 2022, del residente de Obra.
Apéndice n.º 31	Fotocopia certificada de informe N°008-2022-CONSORCIO CCANO/JALT/RESIDENTE de 30 de junio de 2022.
Apéndice n.º 32	Fotocopia certificada de informe N°011-2022-CONSORCIO CCANO/JALT/RESIDENTE de 31 de julio de 2022
Apéndice n.º 33	Fotocopia certificada de informe N° 012-2022-CONSORCIO CCANO/JALT/RESIDENTE de 31 de julio de 2022
Apéndice n.º 34	Fotocopia certificada de informe N° 014-2022-CONSORCIO CCANO/JALT/RESIDENTE; de 31 de agosto de 2022
Apéndice n.º 35	Fotocopia certificada de Informe N° 1199-2024-MDC-GDTI de 4 de setiembre de 2024
Apéndice n.º 36	Fotocopia certificada de Resolución Gerencial Municipal N° 0282-2022-MDC de 16 de setiembre de 2022.
Apéndice n.º 37	Fotocopia certificada de asiento n.° 77 del supervisor de obra, el 25 de junio de 2022 del cuaderno de Obra.
Apéndice n.º 38	Fotocopia certificada de Informe Técnico 20220628_EECL de 6 de junio de 2022.
Apéndice n.º 39	Fotocopia certificada de los asientos n.ºs 79 y 80 del supervisor y residente ambos de fecha 28 de junio de 2022.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CATACAOS ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL

Apéndice n.º 40	Fotocopia certificada de informe N° 010-2022-CONSORCIOCCANO/JALT/RESIDENTE de fecha 15 de julio de 2022
Apéndice n.º 41	Fotocopia certificada de carta N° 027-2022-C. CCANO.RL COLISEO C. REQUENA, recibida el 16 de julio de 2022
Apéndice n.º 42	Fotocopia certificada de Informe N° 014-2022-MDC/PRGT/JMHC/J.SUP de 18 de julio de 2022
Apéndice n.º 43	Fotocopia certificada de carta N° 017-2022/MDC/GTPR/CONSULTOR de 19 de julio de 2022
Apéndice n.º 44	Fotocopia certificada de carta N° 43-2022/ING.JEVC-MONITOR DE OBRA recibida el 26 de julio de 2022
Apéndice n.º 45	Fotocopia certificada de oficio N°0065-2022-CIP-CDP de fecha 26 de julio de 2022
Apéndice n.º 46	Fotocopia certificada de carta Nº 089-2022-MDC-ING.EMGM/SGUEI e impresión simple de correo electrónico de 12 de agosto de 2022
Apéndice n.º 47	Fotocopia certificada de oficio Nº 034-2026-CG/OC2408-AC-1 de 15 de mayo de 2026 e impresión simple de correo electrónico de remisión.
Apéndice n.º 48	Fotocopia certificada de carta Nº 030–2026-SI EIRL, de fecha 18 de mayo de 2026.
Apéndice n.º 49	Fotocopia certificada de carta Nº 62-2022-SI EIRL recibida el 19 de agosto de 2022.
Apéndice n.º 50	Fotocopia certificada de Informe Técnico Nº 003-2022-ING.C.A.M.Q, de fecha 17 de agosto de 2022
Apéndice n.º 51	Fotocopia certificada de carta Nº 005-2022/ARQ.CIAP-MONITOR DE OBRA, de 19 de agosto del 2022
Apéndice n.º 52	Fotocopia certificada de informe Nº698-2022-MDC-ING.EMGM-SGUEI/GDURI, de fecha 22 de agosto de 2022
Apéndice n.º 53	Fotocopia certificada de informe N°813-2022-MDC-ING. RVG/GDURI, de fecha 22 de agosto de 2022
Apéndice n.º 54	Fotocopia certificada de oficio Nº 033-2026-CG/OC2408-AC-1 de 15 de mayo de 2026
Apéndice n.º 55	Fotocopia certificada de oficio Nº 132-2026-MDC/GM de 18 de mayo de 2026 y Fotocopia certificada de cuaderno de cargo de la Gerencia Municipal, cuaderno de registro 2022 Tomo II, páginas 356 y 357
Apéndice n.º 56	Fotocopia certificada de oficio Nº 038-2026-CG/OC2408-AC-1 de 19 de mayo de 2026
Apéndice n.º 57	Fotocopia certificada de informe Nº 531-2026-MDC-GDTI de 19 de mayo de 2026
Apéndice n.º 58	Fotocopia certificada de Informe Nº 898-2022-MDC-ING.RVG/GDURI de 15 de setiembre de 2022
Apéndice n.º 59	Fotocopia certificada de oficio Nº 037-2026-CG/OC2408-AC-01 de 18 de mayo de 2026
Apéndice n.º 60	Fotocopia certificada de Informe Nº 623-2026-MDC-OGAyF-OA de 18 de mayo de 2026
Apéndice n.º 61	Fotocopia certificada de Resolución Gerencial Municipal N° 0285-2021-MDC de fecha 18 de noviembre de 2021.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CATACAOS ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL

Apéndice n.º 62	Fotocopia certificada de anexo n.° 03 denominado: "Formato para asignar los riesgos"
Apéndice n.º 63	Fotocopia certificada de Informe N°508-2023-MDC-ING.HOT-SGUEI-GDURI de 21 de julio de 2023
Apéndice n.º 64	Fotocopia certificada de carta N.º 08-A&R-25 de 28 de octubre de 2025, y EMS – 0057 – 2025 -R00 Estudio de mecánica de suelos y extracción y ensayos de testigos de concreto con diamantina de la obra: "Mejoramiento del servicio deportivo del coliseo Cristhian Requena Pasapera en el Centro Poblado Monte Sullón del distrito de Catacaos, provincia de Piura, departamento de Piura".
Apéndice n.º 65	Fotocopia certificada de asiento n.° 37 del cuaderno de obra digital de 9 de mayo de 2022
Apéndice n.º 66	Fotocopia certificada de hoja informativa N° 004-2024-MDC-OCI-EAMP, de 9 de julio de 2024
Apéndice n.º 67	Fotocopia certificada de Acta de visita de inspección Nº 01-2026 GR/OC2408-AC, de 23 de abril de 2026.
Apéndice n.º 68	Fotocopia certificada de hoja informativa Nº 000002-2026-CG/GRPIMCM, de 30 de abril de 2026
Apéndice n.º 69	Fotocopia certificada de asiento n.° 17 del cuaderno de obra digital de 11 de abril de 2022.
Apéndice n.º 70	Fotocopia certificada de carta Nº 053-2022- ING RVG-MDC-GDURI, de fecha 6 de mayo de 2022
Apéndice n.º 71	Fotocopia certificada de carta N° 003-2022/MDC/GTPR/CONSULTOR, recibida el 12 de mayo de 2022
Apéndice n.º 72	Fotocopia certificada de informe N° 002-2022/MDC/PRGT/JMHC/J.SUP de fecha 10 de mayo de 2022.
Apéndice n.º 73	Fotocopia certificada de carta N° 26-2022-SI EIRL de 9 de mayo de 2022
Apéndice n.º 74	Fotocopia certificada de oficio Nº 031-2026-CG/OC2408-AC-1, de 6 de mayo de 2026 e impresión de correo electrónico de remisión.
Apéndice n.º 75	Fotocopia certificada de carta Nº 025–2026-SI EIRL, de 8 de mayo de 2026
Apéndice n.º 76	Fotocopia certificada de informe técnico Nº 004 -2022-ING.C.A.M.Q de 9 de mayo de 2022.
Apéndice n.º 77	Fotocopia certificada de asiento n.° 44 del cuaderno de obra digital de 16 de mayo de 2022.
Apéndice n.º 78	Fotocopia certificada de informe N°418-2022-MDC-ING.EMGM-SGUEI-GDURI, de 27 de mayo de 2022
Apéndice n.º 79	Fotocopia certificada de carta N- 021-2022-C. CCANO.RL COLISEO C. REQUENA recibida el 16 de junio de 2022
Apéndice n.º 80	Fotocopia certificada de asiento n.° 56 del cuaderno de obra digital de 1 de junio de 2022.
Apéndice n.º 81	Fotocopia certificada de asiento n.° 59 de cuaderno de obra de 6 de junio de 2022.
Apéndice n.º 82	Fotocopia certificada de asiento n.° 60 de cuaderno de obra de 6 de junio de 2022.
Apéndice n.º 83	Fotocopia certificada de informe N° 007-2022/MDC/PRGT/JMHC/J.SUP, de 6 de junio de 2022

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CATACAOS
ORGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL

Apéndice n.º 84	Fotocopia certificada de informe Nº 010-2022/MDC/PRGT/JMHC/J.SUP de 22 de junio de 2022
Apéndice n.º 85	Fotocopia certificada de carta N° 011-2022/MDC/GTPR/CONSULTOR recibido el 27 de junio de 2022 y proveído de fecha 30 de junio de 2022
Apéndice n.º 86	Fotocopia certificada de carta N° 34-2022/ING.JEVC-MONITOR DE OBRA recibida el 11 de julio de 2022.
Apéndice n.º 87	Fotocopia certificada de informe N°561-2022-MDC-ING.EMGM-SGUEI/GDURI, de 12 de julio de 2022.
Apéndice n.º 88	Fotocopia certificada de informe N°655-2022-MDC-ING.RVG.GDURI, recibido el 13 de julio de 2022
Apéndice n.º 89	Fotocopia certificada de Resolución Gerencial Municipal N° 129-2020-MDC de 30 de junio de 2020
Apéndice n.º 90	Fotocopia certificada de asiento n.° 22 al asiento n.° 46 del cuaderno de Obra.
Apéndice n.º 91	Fotocopia certificada de Asiento n.° 45 del cuaderno de Obra de 17 de mayo de 2022.
Apéndice n.º 92	Fotocopia certificada de Asiento n.° 64 del cuaderno de Obra de 10 de junio de 2022.
Apéndice n.º 93	Fotocopia certificada de carta N- 009-2022-C.CCANO.RL COLISEO C. REQUENA, de 31 de marzo de 2022.
Apéndice n.º 94	Fotocopia certificada de informe N° 003-2022-MDC-ING.EMGM.INSP de 4 de abril de 2022 y proveído de fecha 4 de abril de 2022
Apéndice n.º 95	Fotocopia certificada de carta N° 02-2022/ING.JEVC-MONITOR DE OBRA, recepcionada el 13 de abril de 2022.
Apéndice n.º 96	Fotocopia certificada de informe Nº276-2022-MDC-ING.EMGM-SGUEI-GDURI, de 13 de abril de 2022
Apéndice n.º 97	Fotocopia certificada de informe N°336-2022-MDC-ING.RVG.GDURI recepcionado el 18 de abril de 2022.
Apéndice n.º 98	Fotocopia certificada de carta N- 017-2022-C.CCANO.RL COLISEO C. REQUENA de 30 de abril de 2022.
Apéndice n.º 99	Fotocopia certificada de CARYA N° 003-2022-MDC-ING.EMGM.INSP de 3 de mayo de 2022
Apéndice n.º 100	Fotocopia certificada de informe N° 001-2022/MDC/PRGT/JMHC/J.SUP de 6 de mayo de 2022.
Apéndice n.º 101	Fotocopia certificada de carta N° 002-2022/MDC/GTPR/CONSULTOR de 6 de mayo del 2022.
Apéndice n.º 102	Fotocopia certificada de carta N° 12-2022/ING.JEVC-MONITOR DE OBRA recepcionado el13 de mayo de 2022.
Apéndice n.º 103	Fotocopia certificada de informe N°367-2022-MDC-ING.EMGM-SGUEI-GDURI de 13 de mayo de 2022
Apéndice n.º 104	Fotocopia certificada de informe N°445-2022-MDC-ING.RVG.GDURI de 13 de mayo de 2022.
Apéndice n.º 105	Fotocopia certificada de oficio Nº 164-2022-MDC-OCI de 03 de mayo de 2022 e Informe de Orientación de Oficio Nº 006-2022-OCI/24008-OO
Apéndice n.º 106	Fotocopia certificada de asiento n.° 80 de cuaderno de obra de 28 de junio de 2022
Apéndice n.º 107	Fotocopia certificada de carta N- 020-2022-C. CCANO.RL COLISEO C. REQUENA de 31 de mayo de 2022.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CATACAOS
ORGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL

Apéndice n.º 108	Fotocopia certificada de informe N° 005-2022/MDC/PRGT/JMHC/J.SUP de 6 de junio de 2022
Apéndice n.º 109	Fotocopia certificada de carta n.° 006-2022/MDC/GTPR/CONSULTOR de 6 de junio de 2022
Apéndice n.º 110	Fotocopia certificada de carta N° 029-2022/ING.JEVC-MONITOR DE OBRA recepcionada el 14 de junio de 2022.
Apéndice n.º 111	Fotocopia certificada de informe N°496-2022-MDC-ING.EMGM-SGUEI-GDURI de 14 de junio de 2022.
Apéndice n.º 112	Fotocopia certificada de informe N°568-2022-MDC-ING.RVG.GDURI de 14 de junio de 2022.
Apéndice n.º 113	Fotocopia certificada de carta N° 023-2022-C. CCANO.RL COLISEO C. REQUENA de 30 de junio de 2022.
Apéndice n.º 114	Fotocopia certificada de informe N° 012-2022/MDC/PRGT/JMHC/J.SUP de 4 de julio de 2022
Apéndice n.º 115	Fotocopia certificada de carta Nº 012-2022/MDC/GTPR/CONSULTOR de 5 de julio de 2022.
Apéndice n.º 116	Fotocopia certificada de carta Nº 35-2022/ING.JEVC-MONITOR DE OBRA recepcionada el 14 de julio de 2022.
Apéndice n.º 117	Fotocopia certificada de informe Nº577-2022-MDC-ING.EMGM-SGUEI-GDURI de 15 de julio de 2022.
Apéndice n.º 118	Fotocopia certificada de informe Nº674-2022-MDC-ING.RVG.GDURI de 15 de julio de 2022
Apéndice n.º 119	Fotocopia certificada de carta N° 029-2022-C. CCANO.RL COLISEO C. REQUENA de 31 de julio de 2022
Apéndice n.º 120	Fotocopia certificada de informe N° 015-2022/MDC/PRGT/JMHC/J.SUP. de 3 de agosto de 2022.
Apéndice n.º 121	Fotocopia certificada de la carta N° 018-2022/MDC/GTPR/CONSULTOR de 5 de agosto de 2022.
Apéndice n.º 122	Fotocopia certificada de carta N° 48-2022/ING.JEVC-MONITOR DE OBRA, recepcionada el 12 de agosto de 2022.
Apéndice n.º 123	Fotocopia certificada de informe N°687-2022-MDC-ING.EMGM-SGUEI-GDURI de 17 de agosto de 2022.
Apéndice n.º 124	Fotocopia certificada de informe N°801-2022-MDC-ING.RVG.GDURI de 18 de agosto de 2022.
Apéndice n.º 125	Fotocopia certificada de Carta N° 030-2022-C. CCANO.RL COLISEO C. REQUENA de fecha 31 de julio de 2022.
Apéndice n.º 126	Fotocopia certificada de informe N° 016-2022/MDC/PRGT/JMHC/J.SUP. de 3 de agosto de 2022.
Apéndice n.º 127	Fotocopia certificada de carta N° 019-2022/MDC/GTPR/CONSULTOR de 5 de agosto de 2022 y proveído de fecha 10 de agosto de 2022.
Apéndice n.º 128	Fotocopia certificada de carta N° 50-2022/ING.JEVC-MONITOR DE OBRA, recepcionada el15 de agosto de 2022.
Apéndice n.º 129	Fotocopia certificada de informe N°703-2022-MDC-ING.EMGM-SGUEI-GDURI de 23 de agosto de 2022.
Apéndice n.º 130	Fotocopia certificada de informe N°817-2022-MDC-ING.RVG.GDURI recibido el 24 de agosto de 2022.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CATACAOS
ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL

Apéndice n.° 131	Fotocopia certificada de carta N° 035-2022-C. CCANO.RL COLISEO C. REQUENA de 31 de agosto de 2022.
Apéndice n.° 132	Fotocopia certificada de informe N° 021-2022/MDC/PRGT/JMHC/J.SUP de 31 de agosto de 2022
Apéndice n.° 133	Fotocopia certificada de carta N° 025-2022/MDC/GTPR/CONSULTOR de 5 de setiembre de 2022.
Apéndice n.° 134	Fotocopia certificada de carta N° 013-2022/ARQ.CIAP-MONITOR DE OBRA de 14 de setiembre de 2022.
Apéndice n.° 135	Fotocopia certificada del informe N°782-2022-MDC-ING.JAYV-SGUEI-GDURI de 15 de setiembre de 2022.
Apéndice n.° 136	Fotocopia certificada de informe N° 901-2022-MDC-ING.RVG.GDURI de 15 de setiembre de 2022.
Apéndice n.° 137	Fotocopia certificada de Comprobantes de pago n.°s 1550, 1551 y 1552, y memorándum N° 01266-2022-MDC/GA de 26 de abril de 2022.
Apéndice n.° 138	Fotocopia certificada de Comprobantes de pago n.°s 1960, 1961 y 1962, y memorándum N° 1557-2022-MDC-GA de 13 de mayo de 2022.
Apéndice n.° 139	Fotocopia certificada de Comprobantes de pago n.°s 2693, 2694 y 2695, y memorándum N° 1963-2022-MDC/GA de 15 de junio de 2022.
Apéndice n.° 140	Fotocopia certificada de Comprobantes de pago n.°s 3342 y 3343, y memorándum N° 2392-2022-MDC/GA de 18 de julio de 2022.
Apéndice n.° 141	Fotocopia certificada de Comprobantes de pago n.°s 3883 y 3884, y Memorándum N° 2771-2022-MDC-GA de 19 de agosto de 2022.
Apéndice n.° 142	Fotocopia certificada de Comprobantes de pago n.°s 4420, 4421, 4422, 4423 y 4424, y memorándum N° 3125-2022-MDC/GA de 16 de setiembre de 2022.
Apéndice n.° 143	Fotocopia certificada de Comprobantes de pago n.°s 4160, 4159, 4158, 4157, 4156 y 4155 y Proveído S/N de 6 de setiembre de 2022.
Apéndice n.° 144	Fotocopia certificada de asiento n.° 134 de cuaderno de obra de 31 de agosto de 2022.
Apéndice n.° 145	Fotocopia certificada de asiento n.° 136 de cuaderno de obra de 1 de setiembre de 2022
Apéndice n.° 146	Fotocopia certificada de Certificado de Conformidad Técnica de obra del 5 de setiembre de 2022
Apéndice n.° 147	Fotocopia certificada de Pliego de Observaciones de Recepción de Obra de 23 de Setiembre del 2022.
Apéndice n.° 148	Fotocopia certificada de Opinión N° 014-2018/DTN, de 31 de enero de 2018.
Apéndice n.° 149	Fotocopia certificada de informe Nº 001-2022-JYM recibido el 2 de noviembre de 2022.
Apéndice n.° 150	Fotocopia certificada de carta N° 041-2022-C. CCANO.RL COLISEO C. REQUENA de fecha 7 de noviembre de 2022.
Apéndice n.° 151	Fotocopia certificada de carta N° 117-2022-MDC-ING.JAYV/SGUEI recibida el 9 de noviembre de 2022
Apéndice n.° 152	Fotocopia certificada de informe Nº 025-2022/MDC/PRGT/JMHC/J.SUP de fecha 11 de noviembre de 2022
Apéndice n.° 153	Fotocopia certificada de carta Nº 032-2022/MDC/GTPR/CONSULTOR el 14 de noviembre de 2022.
Apéndice n.° 154	Fotocopia certificada de carta Nº 067-2022/ARQ.CIAP-MONITOR DE OBRA recepcionado el 25 de noviembre de 2022.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CATACAOS
ORGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL

Apéndice n.º 155	Fotocopia certificada de informe Nº993-2022-MDC-ING.JAYV-SGUEI-GDURI, de 28 de noviembre de 2022.
Apéndice n.º 156	Fotocopia certificada de informe N° 1118-2022-ING.RVG-MDC/GDURI, de 28 de noviembre de 2022.
Apéndice n.º 157	Fotocopia certificada de informe N° 0316-2022-MDC-SGC-MCA del 5 de diciembre de 2022.
Apéndice n.º 158	Fotocopia certificada de informe N°1233-2022/MDC.GAJ del 6 de diciembre de 2022.
Apéndice n.º 159	Fotocopia certificada de oficio N° 141-2026-MDC/GM de 29 de mayo de 2026 y cuaderno de registro 2022 Tomo I registro 1391, folio 338 y 339, cuaderno de cargo de la Gerencia Municipal.
Apéndice n.º 160	Fotocopia certificada de oficio N° 565 – 2026 – MDC - GDTI recepcionado el 29 de mayo de 2026, y cuaderno de registro Año 2021 II - 2022 folio 358 y 359, de Gerencia de Desarrollo Urbano Rural e Infraestructura.
Apéndice n.º 161	Fotocopia certificada de Acta de Visita de 19 de abril de 2022
Apéndice n.º 162	Fotocopia certificada de las bases integradas Adjudicación Simplificada N-03-2022-MDC -Primera Convocatoria, página 40.
Apéndice n.º 163	Fotocopia certificada de carta N- 018 -2022-C.CANNO.RL COLISEO C.REQUENA de 13 de mayo de 2022.
Apéndice n.º 164	Fotocopia certificada de informe N° 023-2025 FAST VISE MDC, de 22 de abril de 2025.
Apéndice n.º 165	Fotocopia certificada de informe N.°89-2026-SGGRD-MDC-Ing.ITSE JAAC de 23 de abril de 2026.
Apéndice n.º 166	Fotocopia certificada de informe N° 076-2025-MDC/GDTel/SG.GRD.ARQ.JEVM , de 12 de mayo 2025.
Apéndice n.º 167	Fotocopia certificada de informe N°094-2024-MDC/GDTel/ SG.GRD-ING.VJSO, de 14 de mayo de 2024.
Apéndice n.º 168	Fotocopia certificada de informe N.º 0039-2024-SGGRD-MDC- Ing.ITSE JAAC de 14 de mayo de 2024.
Apéndice n.º 169	Fotocopia certificada de informe N.° 0044-2024-SGGRD-MDC-Ing.ITSE JAAC 17 de mayo de 2024
Apéndice n.º 170	Fotocopia certificada de informe N°098-2024-MDC/GDTel/ SG.GRD-ING.VJSO, de 20 de mayo de 2024
Apéndice n.º 171	Fotocopia certificada de informe N° 0046-2025-SGGRD-MDC-Ing.ITSE JAAC, de 28 de abril de 2025.
Apéndice n.º 172	Fotocopia simple de diario "La Hora" de 25 de junio de 2023.
Apéndice n.º 173	Fotocopia certificada de formato Nº 07-A.
Apéndice n.º 174	Fotocopia certificada de formato Nº 08-A Registros en la Fase de Ejecución.
Apéndice n.º 175	Impresión con firma digital de las cédulas de notificación, cargos de notificación, fotocopias certificadas de aviso de notificación, impresión de Memorando Nº 000004-2006-cg/oc2408 de 3 de junio de 2026, impresión de Memorando Nº 000005-2006-cg/oc2408 de 3 de junio de 2026, Impresión de Hoja Informativa Nº 000001-2026-CG/OC2408-DDC de 3 de junio de 2026, solicitudes de ampliación de plazo y los comentarios o aclaraciones presentado por las personas comprendidas en la irregularidad con documentos adjuntos, y original de la evaluación de comentarios o

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CATACAOS ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL

	aclaraciones elaborada por la Comisión de Control, por cada uno de los involucrados.
Apéndice n.º 176	Documentos de la entidad de las personas involucradas en los hechos específicos presuntamente irregulares: - Fotocopia certificada de la Resolución de Alcaldía N°013-2022-MDC - A de 10 de enero de 2022, Resolución de Alcaldía N° 401 -2022-MDC - A de 1 de diciembre de 2022, del gerente de Desarrollo Urbano Rural e Infraestructura. - Fotocopia certificada de la Resolución de Alcaldía N° 268- 2021-MDC-A de 14 de setiembre de 2021 y Resolución de alcaldía N° 288 -2022- MDC-A de 12 de setiembre de 2022 del sub gerente de Unidad Ejecutora de Inversiones. - Fotocopia certificada de la Resolución de Alcaldía N° 290 -2022-MDC - A de 13 de setiembre de 2022 y Resolución de alcaldía N° 404-2022- MDC - A de 1 de diciembre de 2022 del sub gerente de Unidad Ejecutora de Inversiones. - Fotocopia certificada de la Resolución Gerencial Municipal N°066-2022-MDC de 10 de marzo de 2022 del Inspector provisional de la Obra. - Fotocopia certificada de la Resolución Gerencial Municipal N°0282-2022-MDC de 16 de setiembre de 2022 de los miembros del Comité de Recepción de la Obra. - Fotocopia certificada de la Resolución de Alcaldía 196-2013-MDC-A. de 06 de marzo de 2013, y el Manual de Organización y Funciones (Parte correspondiente a Gerencia de Desarrollo Urbano Rural y Servicios Técnicos, Responsable de la sub gerencia de desarrollo urbano rural y catastro, responsable de la sub gerencia de obras e Ingeniero liquidador de proyectos) - Fotocopia certificada de la Ordenanza Municipal N° 001 - 2021-MDC de 9 de febrero de 2021, y el Reglamento de Organización y Funciones (Parte correspondiente a Gerencia de Desarrollo Urbano Rural e Infraestructura y de la sub gerencia de Unidad Ejecutora de Inversiones.)

Catacaos, 22 de julio de 2026

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CATACAOS ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL

Myrna Elizabeth Velásquez Temoche
Supervisor

Dennys Rolando Dávila Carbajal
Jefe de la Comisión Auditora

Ángel Armando Correa Freire
Abogado de la Comisión Auditora

Adolfo Matias Quispe Moscol
Integrante de la Comisión Auditora

Shirley del Rosario Chunga Coello
Integrante de la Comisión Auditora

La jefa del Órgano de Control Institucional de la Municipalidad Distrital de Catacaos que suscribe el presente informe, ha revisado su contenido y lo hace suyo, procediendo a su aprobación.

Catacaos, 22 de julio de 2026

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CATACAOS
ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL

Myrna Elizabeth Velásquez Temoche
Jefa del Órgano de Control Institucional
Municipalidad Distrital de Catacaos

I-5433

CONTRALORÍA
GENERAL DE LA REPÚBLICA DEL PERÚ

CONTRALORÍA
GENERAL DE LA REPÚBLICA DEL PERÚ

Firmado digitalmente por VELASQUEZ TEMOCHE Myrna Elizabeth FAU 20131378972 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 22-07-2026 14:08:24 -05:00

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia"

MUNICIPALIDAD DISTRITAL CATACAOS
RECEPCIÓN DE DOCUMENTOS ALCALDIA
FECHA: 30. 07. 26
HORA: 3:59
REG. Nº:

Catacaos, 22 de Julio de 2026

OFICIO N° 000154-2026-CG/OC2408

Señor:
Eddy Johnny Cruz Flores
Alcalde
Municipalidad Distrital de Catacaos
Calle Comercio N° 540
Piura/Piura/Catacaos

Asunto : Remite Informe de Auditoría de Cumplimiento N° 005-2026-2-2408-AC

Referencia : a) Oficio n.º 000047-2026-CG/OC2408 de 27 de febrero de 2026.
b) Directiva Nº 001-2022-CG/NORM "Auditoria de Cumplimiento", aprobada mediante Resolución de Contraloría Nº 001-2022-CG de 7 de enero de 2022
c) Manual de Auditoría de Cumplimiento aprobado mediante Resolución de Contraloría N° 001-2022-CG publicada el 09 de enero de 2022 y modificada con Resolución de Contraloría N° 157-2023-CG publicada el 12 de mayo de 2023

Me dirijo a usted con relación al documento de la referencia, mediante el cual este Órgano de Control Institucional – OCI de la Municipalidad Distrital de Catacaos comunicó ante el Titular de la Municipalidad Distrital de Catacaos el inicio de la Auditoría de Cumplimiento a la **"EJECUCIÓN DE OBRA: MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DEPORTIVO DEL COLISEO CRISTHIAN REQUENA PASAPERA EN EL CENTRO POBLADO MONTE SULLON DEL DISTRITO DE CATACAOS, PROVINCIA PIURA - DEPARTAMENTO DE PIURA"** en la Municipalidad Distrital de Catacaos a su cargo.

Sobre el particular, como resultado de la Auditoria de Cumplimiento, se ha emitido el Informe de Auditoría de Cumplimiento N° 005-2026-2-2408-AC de 22 de julio de 2026, denominado **"EJECUCIÓN DE OBRA: MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DEPORTIVO DEL COLISEO CRISTHIAN REQUENA PASAPERA EN EL CENTRO POBLADO MONTE SULLON DEL DISTRITO DE CATACAOS, PROVINCIA PIURA - DEPARTAMENTO DE PIURA"**, periodo del 8 de marzo de 2022 al 12 de diciembre de 2022, 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 la Municipalidad Distrital de Catacaos se encuentra impedida de realizar las acciones de deslinde de responsabilidades administrativas por los mismos hechos y las mismas personas.

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

En tal sentido este Órgano de Control Institucional remite en físico, adjunto al presente, el Informe de Auditoría de Cumplimiento N° 005-2026-2-2408-AC de 22 de julio de 2026, en cuatro mil ciento cincuenta (4150) folios en nueve (9) tomos.

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

Atentamente,

Documento firmado digitalmente
Myrna Elizabeth Velasquez Temoche
Jefe del Órgano de Control Institucional de la
Municipalidad Distrital De Catacaos
Contraloría General de la República

(MVT/ddc) Nro. Emisión: 00253 (2408 - 2026) Elab:(U21467 - 2408)

96 AÑOS 1930 - 2026

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/verificadoc/inicio.do** e ingresando el siguiente código de verificación: **NBASXSX**