



**ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE AREQUIPA**

INFORME DE HITO DE CONTROL
Nº 055-2025-OCI/0353-SCC

**CONTROL CONCURRENTE
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE AREQUIPA, AREQUIPA,
AREQUIPA**

**OBRA: “REPARACIÓN DE CALZADA, RENOVACIÓN DE
SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL, EN EL (LA) AV. ANDRÉS
MARTÍNEZ, DISTRITO DE AREQUIPA, PROVINCIA DE
AREQUIPA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA”.**

**HITO DE CONTROL N°1:
AVANCE MENSUAL – VALORIZACIÓN OCTUBRE DE 2025**

**PERÍODO DE EVALUACIÓN:
DEL 5 DE NOVIEMBRE DE 2025 AL 11 DE NOVIEMBRE DE 2025**

TOMO I DE I

AREQUIPA, 14 DE NOVIEMBRE DE 2025

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana”

INFORME DE HITO DE CONTROL N° 055-2025-OCI/0353-SCC

OBRA: "REPARACIÓN DE CALZADA, RENOVACIÓN DE SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL, EN EL (LA) AV. ANDRÉS MARTÍNEZ, DISTRITO DE AREQUIPA, PROVINCIA DE AREQUIPA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA".

HITO DE CONTROL N° 1: AVANCE MENSUAL – VALORIZACIÓN SETIEMBRE DE 2025

ÍNDICE

DENOMINACIÓN	Nº Pág.
I. ORIGEN	1
II. OBJETIVOS	1
III. ALCANCE	1
IV. INFORMACIÓN RESPECTO DEL HITO DE CONTROL	1
V. SITUACIONES ADVERSAS	2
VI. DOCUMENTACIÓN VINCULADA AL HITO DE CONTROL	24
VII. INFORMACIÓN DEL REPORTE DE AVANCE ANTE SITUACIONES ADVERSAS	24
VIII. INFORMACIÓN DE LAS SITUACIONES ADVERSAS COMUNICADAS EN HITOS ANTERIORES	24
IX CONCLUSIÓN	24
X. RECOMENDACIONES	24
APÉNDICES	



INFORME DE HITO DE CONTROL N° 055-2025-OCI/0353-SCC

OBRA: "REPARACIÓN DE CALZADA, RENOVACIÓN DE SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL, EN EL (LA) AV. ANDRÉS MARTÍNEZ, DISTRITO DE AREQUIPA, PROVINCIA DE AREQUIPA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA"

HITO DE CONTROL N° 1: AVANCE MENSUAL – VALORIZACIÓN OCTUBRE DE 2025

I. ORIGEN

El presente informe se emite en mérito a lo dispuesto por el Órgano de Control Institucional de la Municipalidad Provincial de Arequipa, mediante oficio n.º 001258-0025-CG/OC0353 de 5 de noviembre de 2025, registrado en el Sistema de Control Gubernamental – SCG con la orden de servicio n.º 0353-2025-046, en el marco de lo previsto en la Directiva n.º 013-2022-CG/NORM "Servicio de Control Simultáneo" aprobada mediante Resolución de Contraloría n.º 218-2022-CG de 30 de mayo de 2022, y modificatorias.

II. OBJETIVOS

2.1 Objetivo general

Determinar si la ejecución de la Obra, avance y valorización mensual, corresponden a los trabajos realmente ejecutados y si están conforme el expediente técnico aprobado (incluidas modificaciones), al cronograma de ejecución de obra vigente, estipulaciones y normativa aplicable.

2.2 Objetivo específico

Hito de control n.º 1:

Establecer si el avance y valorización de la obra al mes de octubre de 2025, corresponden a los trabajos realmente ejecutados y si estos se realizan conforme el expediente técnico (incluidas modificaciones) aprobado y de acuerdo al cronograma de ejecución de obra vigente.

ALCANCE

El Control Concurrente se desarrolló al Hito de Control n.º 1 Avance Mensual – Valorización octubre de 2025, a la Obra "Reparación de Calzada, Renovación de Señalización Horizontal, en el (la) Av. Andrés Martínez, Distrito de Arequipa, Provincia de Arequipa, Departamento de Arequipa", en adelante "la Obra", con plazo de ejecución del 3 de octubre de 2025 al 31 de diciembre de 2025, en el distrito de Arequipa, provincia y departamento de Arequipa.

IV. INFORMACIÓN RESPECTO DEL HITO DE CONTROL

En la Municipalidad Provincial de Arequipa, en adelante "la Entidad", mediante Resolución Gerencial n.º 46-2025-MPA/GDU-PROYECTOS de 24 de abril de 2025, se aprobó el expediente técnico "Reparación de calzada, renovación de señalización horizontal, en el (la) Av. Andrés Martínez, distrito de Arequipa, provincia de Arequipa, departamento de Arequipa", con CUI n.º 2664604", cuyo monto de inversión fue de S/ 2 150 203,92, y modalidad de ejecución por contrata.

Mediante LICITACIÓN PÚBLICA ABREVIADA N° 004-2025-MPA-1, para la Contratación de la ejecución de la obra: "Reparación de Calzada, Renovación de Señalización Horizontal, en el (la) Av. Andrés Martínez, Distrito de Arequipa, Provincia de Arequipa, Departamento de Arequipa" CUI: 2664604, en adelante la "Obra". Se adjudicó la buena pro al Consorcio A & M, integrado por las empresas GRUPO INSEAMEX PERU S.A.C., INGECONST.PERU E.I.R.L. y PROCEV S.R.L. en adelante "el Contratista"; suscribiéndose el "CONTRATO DE EJECUCIÓN DE OBRA N° 049-2025-MPA de 08 de setiembre de 2025, por el monto contractual de S/ 1 860 888,34 y un plazo de ejecución de 90 días calendario.

Siendo el objetivo del proyecto "Dotar de una infraestructura vehicular y peatonal a la Av. Andrés Martínez, Distrito de Arequipa acorde a las necesidades actuales que se tiene, para brindar un servicio adecuado y mejorar su presentación dentro del contexto urbano". El proyecto tiene las siguientes características de metas:

- Adoquinado de 217.29 m³ de adoquinado de concreto con una resistencia de 280 kg/cm² con un espesor de 0.20 cm, con una base de 0.20m.
- Construcción de 7.55 m³ de boca tormenta con una resistencia de 210 kg/cm² con una cámara de inspección y limpieza, así mismo el mantenimiento de alcantarillados existente.

Asimismo, se emitió la Orden de Servicio n.º 0002406 de fecha 29 de septiembre del 2025, para el Servicio de Supervisión de Ejecución de Obras para la Obra: "Reparación De Calzada, Renovación De Señalización Horizontal, en el (la) Av. Andrés Martínez, Distrito De Arequipa, Provincia De Arequipa, Departamento De Arequipa" CUI: 2664604, siendo el prestador del servicio el Sr. Pinto Ríos Edwin Eusebio en adelante "la Supervisión", por el monto de S/ 42,000.00.

El inicio de la ejecución de la obra fue el 3 de octubre de 2025, según "Acta de inicio de obra", estableciendo como fecha de culminación de la obra el 31 de diciembre de 2025.

V. SITUACIONES ADVERSAS

De la revisión efectuada al Hito de Control n.º 1 Avance mensual – valorización octubre de 2025, se han identificado tres (3) situaciones adversas que afectan o podrían afectar la continuidad del proceso, el resultado o el logro de los objetivos de la Obra, las cuales se exponen a continuación:

1. **COMPONENTE DRENAGE PLUVIAL DEL EXPEDIENTE TÉCNICO NO CUENTA CON ESTUDIOS BÁSICOS Y MEMORIAS DE CALCULO QUE SUSTENTEN EL DISEÑO PROPUESTO, SITUACIÓN QUE PODRÍA GENERAR REBOSES, COLAPSOS LOCALES, O FUNCIONAMIENTO DEFICIENTE DEL SISTEMA DE BOMBEO Y DETERIORO PREMATURO DE LAS ESTRUCTURAS.**

a) Condición

De la revisión efectuada al expediente técnico aprobado con Resolución Gerencial n.º 046-2025-MPA/GDU-PROYECTOS de 24 de abril 2025, remitido por la entidad a la comisión de control mediante oficio n.º 713-2025-MPA/GDU-SGOPEP de 31 de octubre del 2025, se verificó que el expediente técnico aprobado presenta una deficiencia sustantiva al no incluir todos los estudios básicos requeridos en el Reglamento Nacional de Edificaciones, título CE.040 Drenaje Pluvial, siendo que los estudios básicos son necesarios para sustentar técnica y cuantitativamente el diseño del sistema de drenaje pluvial previsto mediante sistema de bombeo e impulsión en la progresiva 0+418 (zona de menor nivel en bypass existente) de la vía proyectada.

i. Componente de drenaje pluvial considerado en expediente técnico.

Revisado el desarrollo del contenido del expediente técnico aprobado con Resolución Gerencial n.º 046-2025-MPA/GDU-PROYECTOS de 24 de abril 2025, se verificó que el expediente técnico en lo referente a drenaje pluvial consideró, lo siguiente:

✓ De Presupuesto de Obra

Cuadro n.º 1
Partidas de presupuesto referentes a drenaje pluvial

Item	Descripción	Unid	Metrado	Precio	Parcial (S/)
12	BOCATORMENTA Y CAMARA DE CARGA				
12.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS				
12.01.01	DEMOLICION DE BOCATORMENTA	M3	7,05	140,94	993,63
12.01.02	ACARREO DE MATERIAL DEMOLIDO (D=30 M)	M3	8,81	10,19	89,77
12.01.03	ELIMINACION MATERIAL PROVENIENTE DE DEM	M3	8,81	52,03	458,38
12.01.04	EXCAVACION EN TERRENO NORMAL C/EQUIPO	M3	12,61	19,42	244,89
12.01.05	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	M3	11,70	26,48	309,82
12.01.06	ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE (D<30 M)	M3	1,14	10,69	12,19
12.01.07	ELIMINACION DE MAT. EXC. CON EQUIPO (D<=5 KM)	M3	1,14	30,09	34,30
12.01.08	REFINE Y PERFILADO EN FONDO DE ZANJA	M2	18,24	4,89	89,19
12.02	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE				
12.02.01	SOLADO DE CONCRETO FC=100 KG/CM2	M2	18,24	65,54	1 195,45
12.03	OBRAS DE CONCRETO ARMADO				
12.03.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	M2	68,63	75,44	5 177,45
12.03.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	M3	9,89	561,86	5 556,80
12.03.03	ACERO DE REFUERZO FY=4200 KG/CM2	KG	719,32	6,79	4 884,18
12.04	VARIOS				
12.04.01	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	M2	80,95	5,21	421,75
12.04.02	TARRAJEO CON IMPERMEABILIZANTE	M2	40,75	58,75	2 394,06
12.04.03	TAPA DE C° A° C/MARCO DE F°F°	UND	1,00	459,92	459,92
12.04.04	SUMINISTRO Y COLOCACION DE REJILLA PREF. DE C°	M2	8,80	1 226,75	10 795,40
12.04.05	ESCALERA METALICA DE GATO	UND	1,00	1 799,78	1 799,78
12.04.06	SUM. E INST. DE ELECTROBOMBAS (INCLY. ACC.) 3 HP	UND	1,00	5 309,53	5 309,53
12.04.07	TABLERO ARRANQUE DIRECTO DE BOMBA INC. EQUIP.	UND	1,00	2 165,16	2 165,16
Total (CD)					42 391,65

Fuente: Expediente técnico aprobado por Resolución Gerencial n.º 046-2025-MPA/GDU-PROYECTOS de 24 de abril 2025.
 Elaborado por: Comisión de control

Como se puede apreciar en cuadro anterior, el presupuesto de obra del componente "drenaje pluvial", considera partidas, que se encuentran dentro del título 12 BOCATORMENTA Y CAMARA DE CARGA, teniendo un monto asignado de S/ 42,391.65 a nivel de costo directo.



✓ De las especificaciones técnicas

Imagen n.º 1
Especificaciones técnicas de partidas

12.04.06 SUM. E INST. DE ELECTROBOMBAS (INCL. ACCESORIOS) 3 HP (UND)

DEFINICIÓN

Esta partida consiste en el suministro e instalación de electrobombas con una potencia de 3 HP. La realización de esta partida será aprobada por el Ingeniero Supervisor de Obra.

UNIDAD DE MEDIDA

El método de medición será por unidad (UND).

FORMA DE PAGO

El pago se realizará respecto a las valorizaciones de cada mes correspondiente a su porcentaje de avance.

12.04.07 TABLERO ARRANQUE DIRECTO DE BOMBA INC. EQUIP (UND)

DESCRIPCIÓN

Tablero diseñado para la gestión y alternancia automática de una electrobomba sumergible de 3 HP. Garantiza una distribución equitativa de carga y prolonga la vida útil del equipo. Este tablero incluye la funcionalidad básica del sistema de alternancia y permite la adición de componentes o mejoras en obra según las necesidades del proyecto.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida es por unidad (UND).

FORMA DE PAGO

El pago se realizará respecto a las valorizaciones de cada mes correspondiente a su porcentaje de avance.

Fuente: Expediente técnico aprobado por Resolución Gerencial n.º 046-2025-MPA/GDU-PROYECTOS de 24 de abril 2025.

Como se puede apreciar en la imagen anterior, las especificaciones técnicas de las partidas 12.04.06 SUM. E INST. DE ELECTROBOMBAS (INCL. ACCESORIOS) 3 HP y 12.04.07 TABLERO ARRANQUE DIRECTO DE BOMBA INC. EQUIP, consideradas en presupuesto, se refieren al sistema de bombeo de aguas pluviales, no cuentan con especificaciones técnicas suficientes para definir adecuadamente los equipos y elementos requeridos para el bombeo (bomba, tablero, tubería, válvulas, accesorios, entre otros) y lugar de evacuación del agua fluvial a ser colectado por el drenaje pluvial.

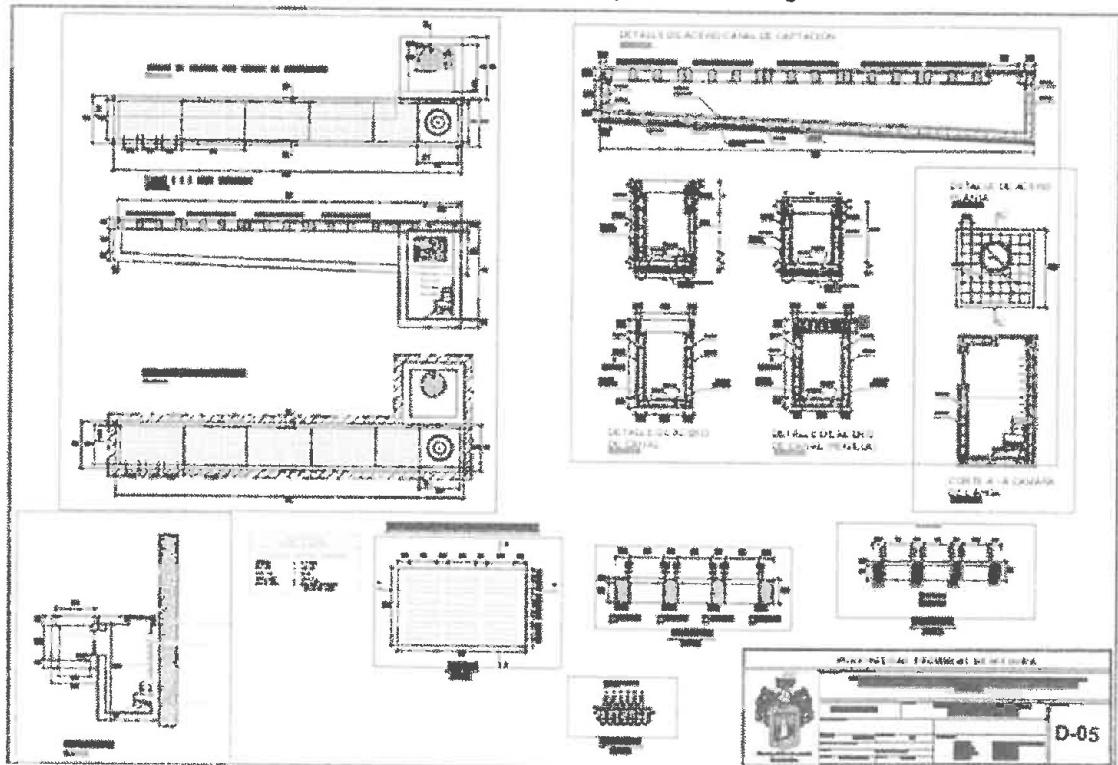
Esta situación evidencia una deficiencia en la fase de elaboración del expediente técnico, al no haberse detallado en las especificaciones técnicas las capacidades, materiales, normas de fabricación, ni condiciones de operación de los equipos del sistema, lo que impide asegurar su compatibilidad, eficiencia y durabilidad dentro del conjunto del sistema hidráulico de bombeo proyectado.

La omisión de información técnica esencial, genera el riesgo de que, durante la ejecución o el proceso de adquisición, se seleccionen equipos o materiales con características no acordes a las necesidades del proyecto, afectando la funcionalidad, seguridad y sostenibilidad de la infraestructura. Asimismo, esta situación podría dar lugar a modificaciones del expediente técnico, adicionales de obra o controversias contractuales, contraviniendo los principios de eficiencia, transparencia y economía establecidos en la normativa de contratación pública.



✓ De los Planos

Imagen n.º 2



Fuente: Expediente técnico aprobado por Resolución Gerencial n.º 046-2025-MPA/GDU-PROYECTOS de 24 de abril 2025.

En el componente "Planos", del expediente técnico, referente al drenaje pluvial proyectado, solo se cuenta con 1 plano, siendo este la lámina Plano D-05 "Detalle de Boca tormenta y Cámara de Carga", pero como se puede apreciar en imagen anterior, solo se tiene detalles de boca tormenta y cámara de carga, estructuras de concreto simple y concreto armado, pero faltan detalles del sistema de bombeo considerado en el presupuesto, pese a que dichas partidas forman parte integral de las instalaciones necesarias para el adecuado funcionamiento del drenaje pluvial proyectado.

La falta de plano de detalles impide visualizar el tipo de suministro de energía para la bomba, su configuración hidráulica (línea de descarga hacia donde desfogará el agua) y eléctrica, así como los accesorios y estructuras asociadas. Esta omisión evidencia una deficiencia en la elaboración del expediente técnico, al no haberse desarrollado la documentación gráfica que sustente y complemente las especificaciones técnicas y los planos del proyecto.

La falta de planos técnicos genera el riesgo de que, durante la ejecución, se produzcan interpretaciones subjetivas por parte del contratista, se instalen equipos o componentes sin sustento técnico, o se requieran modificaciones posteriores que impliquen adicionales de obra, ampliaciones de plazo o afectación de la funcionalidad del sistema. Asimismo, esta situación contraviene los principios de eficiencia, transparencia y responsabilidad en la gestión de los recursos públicos.



De los puntos analizados en párrafos anteriores, se verifica que el expediente técnico de la obra contempla en su presupuesto partidas referidas al sistema de drenaje pluvial, incluido sistema de bombeo, pero dichos componentes no cuentan con las especificaciones técnicas completas ni con los planos que detallen la zona de descarga del agua pluvial colectada, el sistema eléctrico (red eléctrica) y el tipo de energía que sustentará el funcionamiento de la electrobomba sumergible.


La ausencia de especificaciones técnicas adecuadas y de planos del sistema de bombeo en el componente de drenaje pluvial genera el riesgo de una ejecución deficiente de la obra, la selección inadecuada de equipos y materiales y la necesidad de reformular el diseño durante la ejecución, lo que podría ocasionar adicionales de obra, ampliaciones de plazo y sobrecostos; además, limita el control técnico y económico del proyecto, compromete la funcionalidad del sistema de drenaje y de ser ejecutado bajo las deficiencias detalladas, podría poner en riesgo la integridad física de las personas ante posibles fallas operativas o inundaciones.

ii. Falta de estudios básicos.


Cabe señalar que, el Reglamento Nacional de Edificaciones, Norma CE.040 Drenaje Pluvial, aprobado mediante Resolución Ministerial n.º 126-2021-vivienda de 23 de abril 2021, en su Capítulo II Requisitos Básicos, Artículo 7 Estudios Previstos Para El Proyecto De Infraestructura De Drenaje Pluvial, solicita los siguientes estudios:

- 7.1 Análisis Concordado con el Planeamiento Urbano
- 7.2 Estudio Topográfico
- 7.3 Estudio de Hidrología
- 7.4 Estudio de Suelos
- 7.5 Estudio de Hidráulica
- 7.6 Estudio de Impacto Ambiental
- 7.7 Compatibilidad de Sistemas de los Servicios Públicos


Como se puede apreciar, Reglamento Nacional de Edificaciones, en su título CE.040 Drenaje Pluvial del Reglamento Nacional de Edificaciones, define los estudios básicos previos a realizar, estudios mostrados en listado de párrafo anterior, para el diseño y construcción de infraestructura de drenaje pluvial.

Sin embargo, revisado el expediente técnico aprobado se advierte el siguiente contenido de estudios:



Imagen n.º 3
Estudios considerados en expediente técnico aprobado.

18.0. ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS	18.1. Plan de seguridad y salud en el trabajo 18.2. Plan de drenaje 18.3. Plan de manejo arqueológico 18.4. Estudio de carretera 18.5. Propuesta de localización de adiciones de marquesinería, redondelada y complemento 18.6. Informe respectivo al sismograma ilusorio legal 18.7. Estudio seísmográfico 18.8. Estudio hidráulico de ríos 18.9. Estudio de riesgo y vulnerabilidad 18.10. Plan de manejo ambiental 18.11. Decreto Gubernativo N° 11 18.12. Manual de Pavimento y Juntas 18.13. Plan de Contingencia 19.9. ANEXOS 20.0. CERTIFICADO DE FACTIBILIDAD DE SERVICIOS 21.0. ELABORACIÓN DE INFORME DE CONSISTENCIA
--------------------------------	--



Fuente: Expediente técnico aprobado por Resolución Gerencial n.º 046-2025-MPA/GDU-PROYECTOS de 24 de abril 2025.

Como se puede ver en la imagen anterior, y de lo revisado del contenido del expediente técnico, el proyectista no incluyó, dentro de los estudios del expediente técnico:

- Análisis Concordado con el Planeamiento Urbano
- Estudio Hidrológico
- Estudio Hidráulico
- Compatibilidad de Sistemas de los Servicios Públicos

técnicamente, el estudio hidrológico y el estudio hidráulico, son necesarios, en un diseño de drenaje pluvial con sistema de bombeo, por las siguientes razones:

- **Determinación de caudales de diseño.**
Permiten calcular con precisión los caudales máximos de escorrentía que el sistema deberá captar, conducir y/o bombear. Sin esta información no es posible dimensionar adecuadamente la estructura de captación, la cámara de bombas, y la línea de impulsión.
- **Caracterización de la precipitación y períodos de retorno.**
Define la intensidad, duración y frecuencia de lluvias críticas. Estos parámetros son indispensables para establecer el nivel de servicio y la confiabilidad del sistema de bombeo frente a eventos extremos.
- **Modelación de aportes y acumulaciones.**
Cuantifica la contribución de las diferentes subcuencas, superficies impermeables y pendientes, lo que permite prever volúmenes de almacenamiento temporal, niveles máximos de inundación y tiempos de concentración.
- **Selección y verificación del número y potencia de bombas.**
El caudal hidrológico determina el caudal de bombeo requerido, la altura dinámica total y el régimen de operación. Garantiza que el sistema pueda evacuar el volumen generado dentro del tiempo de diseño.
- **Evaluación de riesgo y fallas.**
Proporciona escenarios de eventos extraordinarios que permiten validar capacidad de reserva, redundancia de equipos y medidas de contingencia ante lluvias severas.



✓ **Sustento técnico y normativo.**

Son requisitos del Reglamento Nacional de Edificaciones, en su título CE.040 Drenaje Pluvial y constituye el soporte técnico mínimo para justificar, en el sistema seleccionado en el presente proyecto, evacuación por sistema de bombeo, dado que este solo se justifica cuando la gravedad no es suficiente para evacuar los caudales estimados.

En resumen, la ausencia de estos estudios en el expediente técnico aprobado mediante Resolución Gerencial n.º 046-2025-MPA/GDU-PROYECTOS de 24 de abril 2025, limita la confiabilidad del diseño, e impide verificar que las soluciones adoptadas respondan a las condiciones reales de aporte pluvial y representa un riesgo de subdimensionamiento o sobredimensionamiento de la infraestructura. Esta situación evidencia una deficiencia en la consistencia técnica del expediente y contraviene los criterios mínimos exigibles para el diseño de obras de drenaje pluvial en la infraestructura vial.

iii. Falta de memoria de cálculo del sistema de drenaje pluvial.

Revisado el contenido señalado en expediente técnico aprobado por Resolución Gerencial n.º 046-2025-MPA/GDU-PROYECTOS de 24 de abril 2025, se advierte que el numeral 16 Memoria de Cálculo del índice, no se encuentra desarrollado dentro del expediente técnico cuyo índice se muestra en la siguiente imagen:

Imagen n.º 4

Contenido de expediente técnico aprobado por Resolución gerencial n.º 046-2025-MPA/GDU-PROYECTOS de 24 de abril 2025

1.0. IDENTIFICACIÓN DEL EXPEDIENTE	INICIO	000007
2.0. DESCRIPCIONES TÉCNICAS		
3.0. REQUISITOS DE MATERIALES		
4.0. 24 KILOMÉTROS QUÍMERICOS		
5.0. REQUISITOS DE PRESUPUESTO		
6.0. PRESUPUESTO		
7.0. PLANOS GENERALES		
8.0. ANEXOS DE CONOCIMIENTOS		
9.0. LISTA DE ENFERMOS		
10.0. REQUISITOS DE CALIDAD Y ESTANDARIZACIÓN		
11.0. FÓRMULAS Y POLÍGONOS		
11.1. Aproximación poligonal		
11.2. Fórmula polinómica		
12.0. CRONOGRAMA DE CÁLCULOS FINANCIEROS		
12.1. Cronograma vial y ancho		
12.2. Calendario de adquisiciones		
12.3. Cronograma de ejecución		
13.0. CÓPIAS		
14.0. PLANOS		
15.0. PLANO FOTOGRÁFICO		
16.0. TECNIGRÁFIA DE CÁLCULOS		
17.0. CERTIFICACIONES		
18.0. DOCUMENTOS COMPLEMENTARIOS		
18.1. Plan de seguridad y salud en el trabajo		
18.2. Plan de diseño		
18.3. Plan de manejo ambiental		
18.4. Estudio de impactos		
18.5. Propuesta de localización de almacenes de materiales, combustibles y camiones		
18.6. Informe respectivo al manejo de residuos tóxicos leves		
18.7. Anexos topográficos		
18.8. Estudio hidráulico de ríos		
18.9. Estudio de impacto y vulnerabilidad		
18.10. Plan de energía ambiental		
18.11. Oficio / Cooperación Vial		
18.12. Oficio de Parques y Jardines		
18.13. Plan de Contingencia		
19.0. ANEXOS		
20.0. CERTIFICADO DE FACTIDILIDAD DE SERVICIOS		
21.0. ELABORACIÓN DEL INFORME DE CONSULTANCIA		

Fuente: Informe de Revisión de Expediente Técnico de Obra, presentado por la supervisión mediante Carta n.º 008-2025-RCSRSHAMA/SUPERVISOR de fecha 13 de octubre 2025.

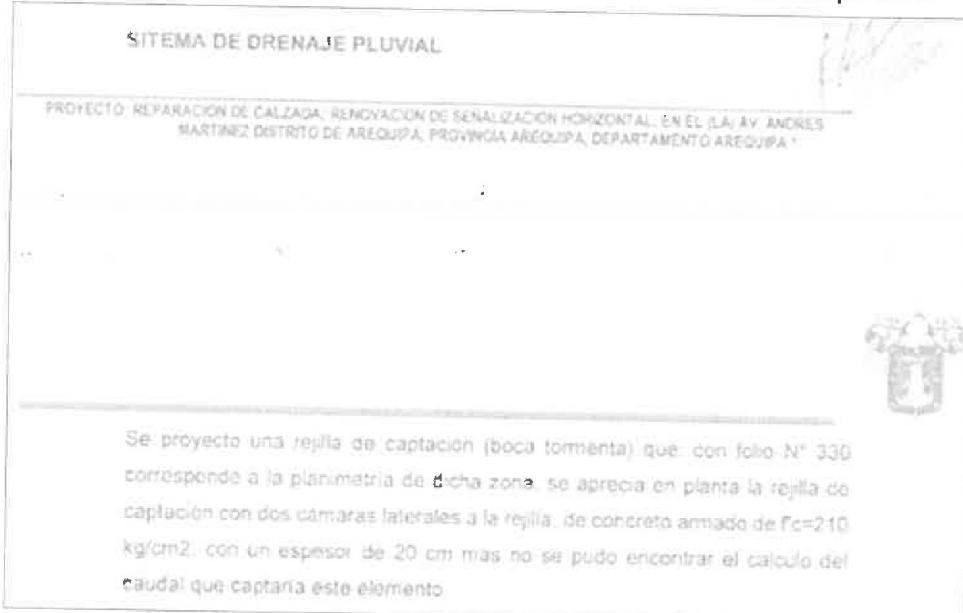
Revisado expediente técnico entregado en archivo digital mediante oficio n.º 713-2025-MPA/GDU-SGOPEP de 31 de octubre de 2025¹, se verificó que del numeral 15 panel fotográfico, el cual culmina en folio 351 continua el numeral 17 cotizaciones, este inicia en el folio 352, evidenciando que, no se encuentra en el expediente técnico el componente 16 memoria de cálculo, indicado en el índice del expediente técnico (folio 7).


La memoria de cálculo es importante porque asegura que el sistema de drenaje pueda manejar adecuadamente el volumen de agua de lluvia para evitar inundaciones, proteger la infraestructura urbana y garantizar la seguridad de los ciudadanos. Permite dimensionar correctamente las tuberías y estructuras para que soporten los caudales máximos esperados, previniendo daños, interrupciones del tráfico y riesgos para la salud sus funciones son:

- Evita inundaciones y daños.
- Garantiza la Transitabilidad.
- Protege la salud pública.
- Dimensiona correctamente la infraestructura hidráulica
- Contribuye a la sostenibilidad de la obra vial.


Además, en el Informe de Revisión de Expediente Técnico de Obra, presentado por la supervisión mediante Carta n.º 008-2025-RCSRSHAMA/SUPERVISOR de fecha 13 de octubre 2025, referente al drenaje pluvial proyectado, el supervisor de obra solo señala la ausencia de cálculo del caudal que captaría este elemento, tal como se muestra en imagen siguiente:


Imagen n.º 5
Fragmento de Informe De Revisión De Expediente Técnico De Obra de la Supervisión




Fuente: Informe de Revisión de Expediente Técnico de Obra, presentado por la supervisión mediante Carta n.º 008-2025-RCSRSHAMA/SUPERVISOR de fecha 13 de octubre 2025.

Asimismo, en el Informe de Revisión de Expediente Técnico de Obra, presentado por la supervisión mediante carta n.º 008-2025-RCSRSHAMA/SUPERVISOR de 13 de octubre 2025, en el Punto D. propuestas de adicionales y/o deductivos, señala:

¹ Congruente con Acta de pedido/entrega de información n.º -2025-CG/OC0353-SCC-MPA-052

"(...) de la rejilla de captación o llamado boca tormenta, se presentará una propuesta para elevar al proyectista, ya que no se tiene detalles de la instalación de la bomba que impulsara las aguas que serán captadas por este elemento, así mismo no hay detalles de las instalaciones eléctricas o sistema de activación para la evacuación automática. (...)"

Como se puede apreciar, el supervisor de obra, solo observa la falta del cálculo de caudal y la falta de detalles de instalación eléctrica para la bomba que impulsará las aguas captadas, mas no se observa la falta de estudios básicos requeridos en Reglamento Nacional de Edificaciones, Norma CE.040 Drenaje Pluvial.

En esa línea, el contratista, en su Informe de Revisión de Expediente Técnico de Obra, adjunto en la carta n.º 003-2025-CONSORCIO A&M de 7 de octubre 2025, remitido a la supervisión, en su punto 5 memoria de cálculo, señala:

Imagen n.º 6
Fragmento de Informe De Revisión De Expediente Técnico De Obra de del Contratista

- Se observa que en el presente proyecto no se dispone de una memoria de cálculo que justifique el diseño de la boca tormenta y la cámara de carga, ni el sustento técnico de la potencia de la bomba sumergible proyectada (3 HP). La falta de estos documentos impide verificar que las dimensiones y características de estos elementos sean adecuadas para soportar el flujo de agua esperado, así como asegurar que la bomba seleccionada tenga la capacidad adecuada para operar de manera eficiente y sostenible. Es esencial realizar los cálculos hidráulicos y eléctricos correspondientes, considerando factores como el caudal de diseño, la altura de descarga y las características del sistema de drenaje, para garantizar si



CONSORCIO A&M

correcto funcionamiento del sistema y evitar futuros problemas de operatividad o deterioro prematuro.

35

Fuente: Informe De Revisión De Expediente Técnico De Obra, presentado por la supervisión mediante Carta n.º 008-2025-RCRSHAMA/SUPERVISOR de fecha 13 de octubre 2025.

Como se puede apreciar, el contratista, también advierte la falta de memoria de cálculo respecto al drenaje pluvial y a la bomba sumergible proyectada, mas no se observa la falta de estudios básicos requeridos en Reglamento Nacional de Edificaciones, Norma CE.040 Drenaje Pluvial.

Por tanto, se puede deducir que la falta de memorias de cálculo del drenaje pluvial, incluyendo los cálculos de la bomba sumergible, fue evidenciada por el supervisor y por el contratista en sus respectivos Informes de Revisión de Expediente Técnico de Obra.



iv. Responsabilidad del proyecto.

La entidad, mediante orden de servicio n.º 0000335 de fecha 13 de febrero 2025, contrata los servicios del proveedor HYDRO GEMS E.I.RL., por el servicio temporal de consultoría para la elaboración del expediente técnico.

Con respecto a los profesionales que deben participar en proyectos donde se contemple drenajes pluviales, el Reglamento Nacional de Edificaciones, título CE.040 Drenaje Pluvial, aprobado mediante Resolución Ministerial n.º 126-2021-VIVIENDA de 23 de abril 2021, en su Capítulo II Requisitos Básicos, Artículo 8 Responsabilidad del Proyecto, señala lo siguiente:

"La/el responsable del diseño de infraestructura de drenaje pluvial, debe ser profesional en ingeniería, colegiado, habilitado y con experiencia acreditada en la materia."

De la revisión del expediente técnico aprobado, se evidencia que el profesional que suscribe el expediente técnico es la arquitecta Nancy Llave Escalante, CAP 26742, cuya especialidad no corresponde a las competencias requeridas para la elaboración de infraestructura de drenaje pluvial en la vía. Esta situación contraviene los criterios técnicos y normativos, señalados en Reglamento Nacional de Edificaciones, título CE.040 Drenaje Pluvial Capítulo II Requisitos Básicos Artículo 8, Responsabilidad del Proyecto, en los cuales se exigen la intervención de especialistas con formación y experiencia específica en ingeniería hidráulica o ramas afines para asegurar el correcto diseño del drenaje pluvial propuesto.

Por tanto, y por los 4 puntos detallados en los párrafos anteriores, se evidencia que la Entidad aprobó el expediente técnico de la Obra, sin considerar que el componente de drenaje pluvial, no cuenta con los estudios hidrológicos, hidráulicos y cálculos que sustentes el sistema de drenaje pluvial propuesto; asimismo, no contó con la participación del profesional competente requerido en Reglamento Nacional de Edificaciones, título CE.040 Drenaje Pluvial Del Reglamento Nacional de Edificaciones.

La ausencia de dichos estudios básicos, memoria de cálculo, y la aceptación de un profesional como responsable del componente de drenaje pluvial, constituyen incumplimientos en la normativa vigente para el diseño de infraestructura de drenaje pluvial, afectando la validez técnica del expediente técnico generando los siguientes riesgos:

- **Riesgo de subdimensionamiento o sobredimensionamiento del sistema.**
Sin parámetros hidrológicos e hidráulicos definidos, las estructuras proyectadas pueden resultar insuficientes para evacuar los caudales reales de escorrentía, provocando inundaciones, o sobredimensionadas, generando sobrecostos injustificados.
- **Riesgo de fallas operativas.**
La falta de análisis de comportamiento hidráulico impide validar la capacidad de captación, conducción y descarga, lo que puede derivar en reboses, colapsos locales, funcionamiento ineficiente de pozos de bombeo y deterioro prematuro de las estructuras.
- **Riesgo económico y contractual.**
Un diseño sin sustento técnico incrementa la probabilidad de adicionales de obra, ampliaciones de plazo y controversias contractuales, afectando la continuidad del proyecto y el uso eficiente de los recursos públicos.

➤ **Riesgo de afectación a terceros**

La incapacidad del sistema para evacuar adecuadamente las aguas pluviales expone a la población y a las áreas colindantes a inundaciones y daños materiales, comprometiendo la seguridad y el bienestar de los usuarios.

➤ **Riesgo de incumplimiento normativo.**

Se vulneran las disposiciones técnicas que exigen la utilización de información hidrometeorológica, cálculos hidráulicos y criterios de diseño debidamente sustentados.


Del análisis efectuado se concluye que el expediente técnico, referente al componente de "drenaje pluvial", no cumple con el nivel de desarrollo exigido por la normativa vigente para garantizar un diseño integral y debidamente sustentado. Se ha verificado que el expediente carece de especificaciones técnicas completas, no cuenta con los planos correspondientes al sistema de bombeo (zona de descarga ni eléctrico), ni con los estudios básicos que respalden los criterios de diseño hidráulico. Asimismo, no presenta memoria de cálculo que justifique los parámetros técnicos adoptados y ha sido elaborado por un profesional de especialidad distinta a la requerida para el tipo de obra proyectada.

Estas deficiencias muestran un desarrollo insuficiente del expediente técnico, que impide asegurar la viabilidad, funcionalidad y seguridad de la infraestructura propuesta, generando riesgos de errores constructivos, adicionales de obra. En tal sentido, el expediente técnico no garantiza la calidad ni la consistencia técnica del proyecto, contraviniendo los principios de eficiencia, economía y responsabilidad en la gestión de los recursos públicos.


b) Criterio

- Reglamento Nacional de Edificaciones, Norma CE.040 Drenaje Pluvial Del Reglamento Nacional De Edificaciones, aprobado mediante Resolución ministerial n.º 126-2021-vivienda de fecha 23 de abril 2021.


"CAPITULO II REQUISITOS BÁSICOS
(...)

Artículo 3.- Ámbito de aplicación

3.1 La presente norma técnica es de obligatorio cumplimiento a nivel nacional por los tres niveles de gobierno, así como por las instituciones, empresas y profesionales a cargo del diseño y construcción de infraestructura de drenaje pluvial.
(...)

Artículo 5.- Consideraciones generales para el diseño de infraestructura de drenaje pluvial

5.1 El diseño de la infraestructura de drenaje pluvial para habilitaciones urbanas debe evitar inundaciones en el área de intervención, así como en las áreas colindantes ubicadas en cotas inferiores o aguas abajo por dichas precipitaciones pluviales de los centros poblados.
(...)

Artículo 7.- Estudios previos para el proyecto de infraestructura de drenaje pluvial
(...)

7.3 Estudio de Hidrología

El proyecto debe presentar un estudio sobre los aspectos hidrológicos, cumpliendo indicaciones, procedimientos y criterios contenidos en el Anexo I: Hidrología de presente norma técnica.



(...)

7.5 Estudio de Hidráulica

El proyecto debe presentar un estudio de hidráulica considerando las indicaciones, procedimientos y criterios contenidos en el Anexo II: Hidráulica de la presente norma técnica.

(...)

7.7 Compatibilidad de Sistemas de Los Servicios Públicos

(...)

Artículo 8 Responsabilidad Del Proyecto

La/el responsable del diseño de infraestructura de drenaje pluvial, debe ser profesional en ingeniería, colegiado, habilitado y con experiencia acreditada en la materia.”

c) Consecuencia

El componente de drenaje pluvial del expediente técnico que, no cuenta con estudios básicos y memorias de cálculo que sustenten el diseño propuesto, generaría reboses, colapsos locales, o funcionamiento deficiente del sistema de bombeo y deterioro prematuro de las estructuras, además de exponer a la población y a las áreas colindantes a inundaciones y daños materiales, comprometiendo la seguridad e integridad física de los usuarios.

2. FALTA DE DOCUMENTOS QUE SUSTENTEN EL CONTROL DE CALIDAD EN VALORIZACIÓN DE OBRA N° 1 DEL CONTRATISTA PODRÍA GENERAR LA APLICACIÓN DE PENALIDADES.

a) Condición

De la información remitida por la Entidad, se ha verificado que en la valorización n.º 1 del mes de octubre del 2025, el contratista, dentro de las partidas valorizadas en el periodo del mes de octubre 2025, valorizó la partida 08.03.02 CONFORMACION DE BASE CON MATERIAL DE PRESTAMO Y EXISTENTE E=15 CM, para el cual fue ejecutado un metrados de 3 150,81m², sin embargo, de la revisión a dicha valorización, se advierte que, no se tiene el sustento de control de calidad de suelos.

Se verificó que en valorización de obra n.º 1 del mes de octubre 2025 presentada por el contratista y remitida por la entidad mediante oficio n.º 736-2025-MPA/GDU-SGOPEP de 11 de noviembre de 2025, no incorporó los documentos de control de calidad correspondientes a las actividades vinculadas a suelos, específicamente la **caracterización de la base granular**, requeridos para la validación técnica de las capas de base granular ejecutadas.

La ausencia de dichos ensayos, en la valorización n.º 1 del contratista, y sus respectivos reportes, en la valorización n.º 1 del mes de octubre, impide comprobar que los materiales utilizados y la compactación lograda cumplen con las especificaciones técnicas del proyecto y la normativa aplicable.

Esta situación limita la capacidad de verificación de la calidad de los trabajos valorizados y genera incertidumbre respecto a la adecuada conformación y desempeño de las capas de suelo. Asimismo, evidencia deficiencias en la gestión de control de calidad del contratista y contraviene las obligaciones contractuales relativas al aseguramiento de la calidad en obras públicas.

En términos de calidad, el contratista de obra; inobserva la responsabilidad del constructor, estipulado en el artículo 26 de la norma G.030 Derechos y Responsabilidades del Reglamento



Nacional de Edificaciones, que estipula: "El Constructor es responsable por las fallas, errores o defectos de la construcción, incluyendo las obras ejecutadas por subcontratistas y por el uso de materiales o insumos defectuosos (...)".

Ahora bien, de la revisión efectuada a las bases integradas del proceso de selección LICITACIÓN PÚBLICA ABREVIADA n.º 004-2025-MPA-1, se considera en Capítulo III Requerimiento con Sistema de Entrega de Solo Construcción, ítem c. valorizaciones mensuales, el contenido mínimo de las valorizaciones mensuales, en el cual se solicita incluir el Capítulo III Control de obra, tal como se muestra a continuación:

Imagen n.º 7

Capítulo III Requerimiento Con Sistema De Entrega De Solo Construcción, ítem c. valorizaciones mensuales

C) Capítulo III: Control de Obra

- Control de Campo (indicando Pruebas Técnicas tales como cuadros de rotura de probetas, pruebas de próctor, etc.)
- Control de Calidad de Materiales (certificados de calidad)
- Control de Equipos y Herramientas (certificados de calibración)
- Control de mano de Obra (capacitación del personal).

Fuente: Bases integradas del proceso de selección LICITACIÓN PÚBLICA ABREVIADA n.º 004-2025-MPA-1, publicado en plataforma SEACE

Como se puede apreciar, la entidad ha establecido expresamente la obligación de presentar controles de calidad como parte del contenido mínimo a presentar y que sustenta cada valorización mensual; sin embargo, el contratista no ha cumplido con dicha exigencia. La información remitida no incluye todos los ensayos, reportes y registros requeridos para acreditar la conformidad técnica de las partidas ejecutadas durante el periodo, referente a la validación técnica de las capas de base granular ejecutadas.

Se señala además que, en la norma CE.010 Pavimentos Urbanos, del Reglamento Nacional de Edificaciones, en el Capítulo III técnicas de investigación de campo, ensayos de laboratorio, requisitos de los materiales y pruebas de control, ítem 3.5 control y tolerancias, numeral 3.5.2 en sub bases y bases granulares, señala los ensayos de control y las frecuencias, siendo estas:

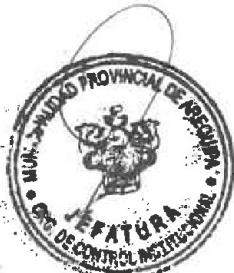


Imagen n.º 8
Ensayos de Control y Frecuencias para Bases Granulares

TABLA 24
**Frecuencia de Ensayos de Control para Materiales de Sub Base y
 Base Granulares**

ENSAYO	NORMAS	BASE Y SUB BASE GRANULAR	
GRANULOMETRÍA	NTP 339.128:1998	1 cada 400 m ³	Cantera
LÍMITES DE CONSISTENCIA	NTP 339.129:1998	1 cada 400 m ³	Cantera
EQUIVALENTE DE ARENA	NTP 339.146:2000	1 cada 1000 m ³	Cantera
ABRASIÓN LOS ÁNGELES	NTP 400.019:2002	1 cada 1000 m ³	Cantera
SALES SOLUBLES	NTP 339.152:2002	1 cada 1000 m ³	Cantera
PARTÍCULAS FRACTURADAS	MTC E - 210	1 cada 1000 m ³	Cantera
PARTÍCULAS CHATAS Y ALARGADAS	ASTM D - 4791	1 cada 1000 m ³	Cantera
PERDIDA EN SULFATO DE SODIO/MAGNESIO	MTC E - 209	1 cada 1000 m ³	Cantera
CBR	NTP 339.145:1999	1 cada 1000 m ³	Cantera
RELACIONES DENSIDAD – HUMEDAD (PROCTOR MODIFICADO)	NTP 339.141:1999	1 cada 400 m ²	Pista
DENSIDAD EN EL SITIO (MÉTODO DEL CONO)	MTC E - 117 (1999)	1 cada 250 m ² con un mínimo de 3 controles.	Pista

Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones, Norma CE.010 Pavimentos Urbanos, Capítulo III
 Técnicas De Investigación De Campo,
 Ensayos De Laboratorio, ítem 3.5 Control Y Tolerancias, 3.5.2 en subbases y bases granulares

Como se puede apreciar, la normativa vigente, define los ensayos y frecuencias que se debe realizar en bases granulares, a lo cual se señala que el contratista en valorización de obra n.º 1 del mes de octubre 2025 presentada por el contratista y remitida por la entidad mediante oficio n.º 736-2025-MPA/GDU-SGOPEP de 11 de noviembre de 2025, componente 3 control de calidad, de folios 645 a 660 referentes a control de calidad en suelos, solo adjunta:

- ✓ 01 ensayo de Proctor modificado
- ✓ 01 ensayo de granulometría por tamizado
- ✓ 12 ensayos de densidad de campo – aprobados
- ✓ 10 ensayos de densidad de campo desaprobados

Por tanto, el contratista, en valorización n.º 1 del mes de octubre 2025, incumple con presentar, de acuerdo a la normativa vigente, los siguientes ensayos:

Cuadro n.º 2
Ensayos a base granular, faltantes en valorización n.º 1 de octubre del contratista

Ensayo	Cantidad
Límite de consistencia, NTP 339.129:1998	01
Equivalente de arena, NTP 339.146:2000	01
Abrasión de los ángeles, NTP 400.019:2002	01
Sales solubles, NTP 339.152:2002	01
Partículas fracturadas, MTC E-210	01
Partículas chatas y alargadas, ASTM D-4791	01
Perdida de sulfato en sodio/magnesio, MTC E - 2009	01
CBR, NTP 339.145:1999	01
Densidad en el sitio (método del cono) MTC E - 117	12

Elaborado por: Comisión de Control.



Asimismo, se verificó que el contrato establece penalidades específicas por la presentación incompleta de la documentación en valorizaciones del contratista, dentro de la cual se incluyen los ensayos de control de calidad. En ese sentido, la falta de dichos documentos en la valorización podría limitar o impedir la aplicación oportuna de las penalidades contractuales, afectando la capacidad de la Entidad para exigir el cumplimiento de las obligaciones asumidas por el contratista.

Al respecto, de la revisión al "Contrato de Ejecución de Obra n.º 049-2025-MPA" de 8 de setiembre de 2025, la Cláusula Décima Quinta: Penalidades, establece aspectos a tener en cuenta ante la documentación incompleta.

Cuadro n.º 3
Penalidades consideradas en cláusula décimo quinta del contrato del contratista de ejecución de obra

Nº	Penalidades	Forma de cálculo	Procedimiento de verificación
(...)	(...)	(...)	(...)
7.	ENTREGA DE DOCUMENTACION INCOMPLETA Cuando el contratista entregue documentación incompleta (valorizaciones, liquidación de obra u otro trámite) de acuerdo a lo establecido en el ítem 3.1 (forma de pago) perjudicando el trámite normal de los mismos. La multa diaria será de:	1/1000 del monto contratado, por cada día	Según informe del supervisor
	(...)	(...)	(...)

Fuente: Contrato de Ejecución de Obra n.º 049-2025-MPA" de 08 de setiembre de 2025
 Elaborado por: Comisión de Control.

b) Criterio

- ✓ Ley n.º 32069, Ley General de Contrataciones Públicas, publicada el 24 de junio de 2024.

"(...)

Artículo 69. Responsabilidades relacionadas con la ejecución contractual

69.1. La entidad contratante y el contratista son responsables de ejecutar correcta y oportunamente la totalidad de las obligaciones asumidas en el contrato. Para ello, deben realizar todas las acciones a su alcance, empleando la debida diligencia, orientadas al logro de los resultados acordados.
 (...)"

- ✓ Reglamento de la Ley n.º 32069, Ley General de Contrataciones Públicas aprobado con Decreto Supremo n.º 009-2025-EF de 22 de enero del 2025, vigente desde el 22 de abril de 2025.

"CAPÍTULO III

DISPOSICIONES ESPECÍFICAS PARA LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL DE OBRAS Y CONSULTORÍA DE OBRAS

"(...)

SUBCAPÍTULO 6

Supervisión

Artículo 187. Funciones de la supervisión de obras y consultoría de obras

187.1. La supervisión es responsable de velar directa y permanentemente por la correcta ejecución técnica, económica y administrativa de la prestación y del cumplimiento del



contrato. La supervisión se ajusta a lo señalado en el contrato, y no tiene la facultad de realizar modificaciones al mismo.
(...)"

- Reglamento Nacional de Edificaciones, aprobado con Decreto Supremo n.º 011-2006-VIVIENDA vigente desde el 9 de mayo de 2006 y modificado con Decreto Supremo n.º 010-2009-VIVIENDA de 9 de mayo de 2009.

"Norma GE.030 Calidad de la construcción

(Handwritten signature)

Artículo 1.- El concepto de calidad de la construcción identifica las características de diseño y ejecución que son críticas para el cumplimiento del nivel requerido para cada una de las etapas del proyecto de construcción y para su vida útil, así como los puntos de control y los criterios de aceptación aplicables a la ejecución de las obras.
(...)"

(Handwritten signature)

Artículo 4.- Los proyectos implican la ejecución de una diversidad de procesos, y cada uno de ellos está constituido por una secuencia de actividades que tiene como resultado un producto intermedio. El conjunto de estos productos intermedios da como resultado el producto final de la construcción. Las especificaciones que se establezcan para los proyectos deben incluir una descripción de los requisitos de calidad que serán aplicables a los productos intermedios y finales y definir los diferentes ensayos y pruebas, que serán de aplicación obligatoria a los procesos para asegurar la calidad del producto final.

(Handwritten signature)

Artículo 5.- Los criterios de calidad de los proyectos de construcción, serán:
(...)"

- d) El responsable deberá dejar evidencia objetiva que tomó en cuenta las características de calidad exigidas por el usuario, y que éstas fueron formalizadas en el contrato.
- e) La pruebas, documentación al término de la construcción deberá dejar constancia de las decisiones, controles, construcción.
(...)"

(Handwritten signature)

Artículo 9.- El constructor ejecutará los procesos constructivos comprendidos en la obra, bajo indicadores de resultados de calidad, para demostrar el cumplimiento de su compromiso contractual, para ello el contratista tendrá que entregar al cliente las evidencias de cumplimiento de los códigos, reglamentos y normas, así como las pruebas, ensayos, análisis e investigaciones de campo previstas en el proyecto.

(Handwritten signature)

Artículo 10.- El Supervisor es el responsable de exigir el cumplimiento de la aplicación de la gestión de calidad en la ejecución de obra, con el fin de asegurar el cumplimiento del nivel de calidad definido en el proyecto. (...)"

Norma CE.010 Pavimentos Urbanos

"CAPITULO III TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN DE CAMPO, ENSAYOS DE LABORATORIO,
(...)"

ITEM 3.5 CONTROL Y TOLERANCIAS,
(...)"

3.5.2 EN SUB-BASES Y BASES GRANULARES



3.5.2

En la Sub-base y Base Granulares:

- a) Se efectuarán los ensayos de control y con las frecuencias indicadas en la Tabla 24.

TABLA 24
**Frecuencia de Ensayos de Control para Materiales de Sub Base y
 Base Granulares**

ENSAYO	NORMAS	BASE Y SUB BASE GRANULAR
GRANULOMETRÍA	NTP 339.12B:1998	1 cada 400 m ³ Cantera
LÍMITES DE CONSISTENCIA	NTP 339.12B:1998	1 cada 400 m ³ Cantera
EQUIVALENTE DE ARENA	NTP 339.14G:2000	1 cada 1000 m ³ Cantera
ABRASIÓN LOS ANGELES	NTP400.019:2002	1 cada 1000 m ³ Cantera
SALES SOLUBLES	NTP 339.152:2002	1 cada 1000 m ³ Cantera
PARTICULAS FRACTURADAS	MTC E - 210	1 cada 1000 m ³ Cantera
PARTICULAS CHATAS Y ALARGADAS	ASTM D - 4791	1 cada 1000 m ³ Cantera
PÉRDIDA EN SULFATO DE SODIO/MAGNESIO	MTC E - 209	1 cada 1000 m ³ Cantera
CBR	NTP 339.145:1999	1 cada 1000 m ³ Cantera
RELACIONES DENSIDAD – HUMEDAD (PROCTOR MODIFICADO)	NTP 339.141:1999	1 cada 400 m ³ Pista
DENSIDAD EN EL SITIO (MÉTODO DEL CONO)	MTC E - 117 (1990)	1 cada 250 m ³ con un mínimo de 3 controles. Pista

- ✓ Contrato de Ejecución de Obra n.º 049-2025-MPA de 8 de setiembre de 2025, para la ejecución de la Obra: “Reparación de Calzada, Renovación de Señalización Horizontal, en el (la) Av. Andrés Martínez, Distrito De Arequipa, Provincia de Arequipa, Departamento de Arequipa”

“(...)

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA: PENALIDADES

(...)

Nº	penalidades	Forma de cálculo	Procedimiento de verificación
(...)	(...)	(...)	(...)
7.	ENTREGA DE DOCUMENTACION INCOMPLETA Cuando el contratista entregue documentación incompleta (valorizaciones, liquidación de obra u otro trámite) de acuerdo a lo establecido en el ítem 3.1 (forma de pago) perjudicando el trámite normal de los mismos. La multa diaria será de:	1/1000 del monto contratado, por cada día	Según informe del supervisor
(...)	(...)	(...)	(...)

c) Consecuencia

La situación expuesta sobre la falta de documentos que sustenten el control de calidad en valorización de obra n.º 1 del contratista podría generar la aplicación de penalidades.



3. AUSENCIA DE SEÑALIZACIÓN, MEDIDAS DE PROTECCIÓN EN ZONA DE INTERVENCIÓN DE LA OBRA, BLOQUEO DE ESTACION DE EMERGENCIA Y USO DE EQUIPOS NO APROPIADOS PARA TRABAJOS EN EXTERIORES, PODRIA AFECTAR LA SALUD E INTEGRIDAD FÍSICA DEL PERSONAL OBRERO Y TÉCNICO.

a) Condición

Falta de señalización de seguridad

El 7 de noviembre de 2025, en acta de visita n.º 002-2025-CG/OC0353-SCC-MPA-052 se constató que la zona destinada al acopio de materiales de construcción, específicamente madera y elementos afines, no cuenta con la señalización de seguridad obligatoria que advierta sobre la presencia de materiales almacenados, restricciones de acceso, riesgos por manipulación y medidas preventivas. La ausencia de señalización visible y permanente incumple las disposiciones técnicas de seguridad en el trabajo para áreas de almacenamiento y genera condiciones que podrían propiciar accidentes, tales como golpes, caídas de materiales o ingreso no autorizado.

La situación evidenciada refleja deficiencias en la gestión de seguridad y prevención de riesgos en el frente de trabajo, al no implementarse los mecanismos mínimos de advertencia y control establecidos por la normativa vigente, todo ello poniendo en riesgo la integridad física de los propios trabajadores.

Imagen n.º 9
Zona de almacenamiento de materiales de construcción sin señalización



Fuente: Fotografía tomada durante el Acta de Visita n.º 002-2025-CG/OC0353-SCC-MPA-052.



La señalización que debió existir como la **señalización de suelo** (bandas continuas o franjas de colores como el amarillo o el blanco) para delimitar los espacios de circulación y almacenamiento entre otros. La ausencia de medidas de protección y de seguridad en la Obra, se evidencia en la imagen anterior.

Al respecto, el numeral 7.5 de la Norma Técnica G.050, aprobada con Decreto Supremo n.º 011-2006 VIVIENDA y normas modificatorias², prescribe que en el proceso constructivo se deben de tomar “(...) *todas las acciones necesarias para proteger a las personas que transiten por las distintas áreas y sus inmediaciones, de todos los peligros que puedan derivarse de las actividades desarrolladas.* (...)”.


De la misma manera, el numeral 7.7 de la norma en mención, señala que “(...) *se deben de adoptar las medidas necesarias y precisas para que la obra cuente con la suficiente señalización (...)*”, agregando que “(...) *se deben de señalizar los sitios de riesgo (...) de conformidad con las características de señalización de cada caso en particular. Estos sistemas de señalización (carteles, vallas, balizas, cadenas, sirenas, etc.) se mantendrán, modificarán y adecuarán según la evolución de los trabajos y sus riesgos emergentes (...)*”

Estación de emergencia sin acceso


Se verificó que la estación de emergencia instalada en la zona de almacén de obra se encuentra bloqueada por materiales de construcción, específicamente bolsas de cemento, colocadas en su área de acceso. Esta obstrucción impide la libre disponibilidad y uso inmediato de los equipos de emergencia (como botiquín de primeros auxilios, herramientas de rescate como tijeras, palancas y equipos hidráulicos y sistemas de extinción. Para atención médica, se usan desfibriladores, balones de resucitación y camillas de en caso de incidentes), afectando la capacidad de respuesta ante situaciones de riesgo.


La condición observada constituye una deficiencia en la implementación de medidas mínimas de seguridad, al incumplirse la obligación de mantener libres de obstáculos las zonas destinadas a equipos y dispositivos de emergencia. Esta situación incrementa el nivel de exposición a accidentes y compromete el cumplimiento de los estándares de seguridad establecidos en la normativa vigente, todo ello poniendo en riesgo las condiciones operativas e impidiendo garantizar la accesibilidad permanente a la estación de emergencia.



² Actualizada mediante Decreto Supremo 010-2009-vivienda probado y publicado el 9 de mayo de 2009

Imagen n.º 10
Estación de emergencia bloqueada por materiales de construcción, bolsas de cemento



Fuente: Fotografía tomada durante el Acta de Visita n.º 002-2025-CG/OC0353-SCC-MPA-052.

Al respecto, el numeral 7.12 Atención de emergencias en caso de accidentes, de la Norma Técnica G.050, aprobada con Decreto Supremo n.º 11-2006 VIVIENDA y normas modificatorias, señala que: *"Toda obra debe contar con las facilidades necesarias para garantizar la atención inmediata y traslado a centros médicos, de las personas heridas o súbitamente enfermas. (...)"*

Por tanto, una estación de primeros auxilios en una obra pública debe tener su acceso libre por las razones siguientes:

- **Respuesta inmediata ante emergencias.** El personal debe poder acceder sin demoras a botiquines, camillas y equipos de atención. Cualquier obstrucción aumenta el tiempo de respuesta y la gravedad potencial de una lesión.
- **Continuidad y eficiencia de las actividades de rescate.** En caso de accidente, brigadistas y supervisores deben poder ingresar y retirar equipos sin interferencias, asegurando atención oportuna.
- **Prevención de riesgos adicionales.** Materiales almacenados cerca de la estación pueden caer, generar tropiezos o impedir el desplazamiento seguro del personal que atiende la emergencia.
- **Condición esencial del sistema de gestión de seguridad.** El libre acceso forma parte de las medidas básicas de control operativo establecidas en cualquier obra pública.

Extensiones eléctricas inapropiadas para trabajos en exteriores



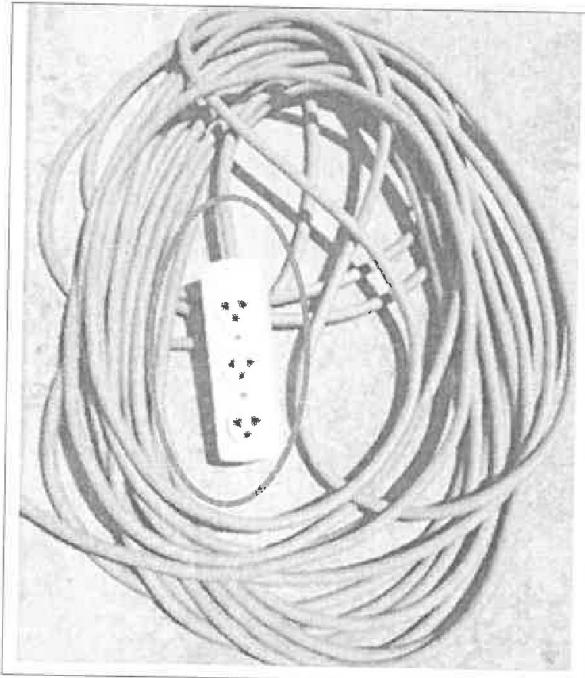
Durante la visita de inspección realizada el 7 de noviembre de 2025 a la Obra, se evidenció el uso de una extensión eléctrica para la alimentación de herramientas de poder, cortadoras de concreto, amoladoras, estas empleadas en trabajos en exteriores, la cual presenta una conexión inapropiada que no cumple con las condiciones mínimas de seguridad eléctrica como:

- El respeto de **distancias mínimas** (4 m vertical y 2.5 m horizontal para media tensión, 1 m para baja tensión) entre las redes eléctricas y las edificaciones, así como la prohibición de construir en la franja de servidumbre.
- Es vital no tocar cables sueltos o dañados, no manipular objetos metálicos cerca de líneas de alta tensión y utilizar **equipos de protección personal (EPP)** como guantes dieléctricos y calzado aislante cuando se trabaje cerca de instalaciones eléctricas.)

Dicho elemento no cuenta con protección contra humedad, daño mecánico ni sobrecarga, generando riesgo eléctrico para el personal y para la integridad de los equipos.

La situación descrita constituye una deficiencia en la implementación de medidas de seguridad en el área de trabajo, así como un incumplimiento de las disposiciones técnicas establecidas en la normativa de seguridad y salud en el trabajo, RNE título G-050 Seguridad Durante La Construcción, al no garantizar instalaciones eléctricas provisionales, referente a uso de extensiones eléctricas adecuadas para ambientes exteriores, todo ello poniendo en riesgo la integridad física de los propios trabajadores.

Imagen n.º 11
Extensión eléctrica utilizada por contratista para equipos de poder en obras exteriores



Fuente: Fotografía tomada durante el Acta de Visita n.º 002-2025-
CG/OC0353-SCC-MPA-052.

Al respecto, el numeral 7.3 Instalaciones eléctricas provisionales de la Norma Técnica G.050, aprobada con Decreto Supremo n.º 011-2006 VIVIENDA y normas modificatorias, señala que: *"Toda extensión eléctrica temporal, sin excepción, debe cumplir las siguientes especificaciones: Conductor tripolar vulcanizado flexible de calibre adecuado (mínimo: NMT*



3x10) en toda su longitud. Los conductores empalmados deben ser del mismo calibre y utilizar conectores adecuados revestidos con cinta vulcanizante y aislante. Se acepta como máximo un empalme cada 50,00 m. Los enchufes y tomacorrientes deben ser del tipo industrial, blindado, con tapa rebatible y sellada en el empalme con el cable"

Por lo expuesto, se identifica incumplimiento normativo, respecto a las medidas de seguridad en obra, "Norma Técnica G.050, aprobada mediante Decreto Supremo n.º 011-2006 VIVIENDA y normas modificatorias", poniendo en riesgo la integridad física del personal obrero y técnico.

b) Criterio

- Reglamento Nacional de Edificaciones, Norma G.050 Seguridad Durante la Construcción, aprobado mediante Decreto Supremo n.º 011-2006-VIVIENDA, modificada mediante Decreto Supremo n.º 010-2009-VIVIENDA.

"7. Requisitos del lugar de trabajo

El lugar de trabajo debe reunir las condiciones necesarias para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores y de terceras personas, para tal efecto, se debe considerar:
(...)

7.3 Instalaciones eléctricas provisionales

(...)

Toda extensión eléctrica temporal, sin excepción, debe cumplir las siguientes especificaciones: Conductor tripolar vulcanizado flexible de calibre adecuado (mínimo: NMT 3x10) en toda su longitud. Los conductores empalmados deben ser del mismo calibre y utilizar conectores adecuados revestidos con cinta vulcanizante y aislante. Se acepta como máximo un empalme cada 50,00 m. Los enchufes y tomacorrientes deben ser del tipo industrial, blindado, con tapa rebatible y sellada en el empalme con el cable.
(...)

7.5 Tránsito peatonal dentro del lugar de trabajo y zonas colindantes

Se tomará todas las acciones necesarias para proteger a las personas que transiten por las distintas áreas y sus inmediaciones, de todos los peligros que puedan derivarse de las actividades desarrolladas.
(...)

7.7 Señalización

(...)

Se deben señalizar los sitios de riesgo indicados por el prevencionista, de conformidad a las características de señalización de cada caso en particular. Estos sistemas de señalización (carteles, vallas, balizas, cadenas, sirenas, etc.) se mantendrán, modificarán y adecuarán según la evolución de los trabajos y sus riesgos emergentes.
(...)

7.12 Atención de emergencias en caso de accidentes

(...)

Toda obra debe contar con las facilidades necesarias para garantizar la atención inmediata y traslado a centros médicos, de las personas heridas o súbitamente enfermas. (...)"

c) Consecuencia

La ausencia de señalización, medidas de protección en zona de intervención de la obra, bloqueo de estación de emergencia y uso de equipos no apropiados para trabajos en exteriores, podría afectar la salud e integridad física del personal obrero y técnico.



VI. DOCUMENTACIÓN VINCULADA AL CONTROL CONCURRENTE

La información y documentación que la Comisión de Control ha revisado y analizado durante el desarrollo del servicio de Control Concurrente al Hito de Control n.º 1 Avance Mensual - Valorización octubre de 2025, de la obra: "Reparación de Calzada, Renovación de Señalización Horizontal, en el (la) Av. Andrés Martínez, Distrito de Arequipa, Provincia de Arequipa, Departamento de Arequipa", se encuentra detallada en el Apéndice n.º 1.

Las situaciones adversas identificadas en el presente informe se sustentan en la revisión y análisis de la documentación e información obtenida por la Comisión de Control, la cual ha sido señalada en la condición y se encuentra en el acervo documentario de la Entidad.

VII. INFORMACIÓN DEL REPORTE DE AVANCE ANTE SITUACIONES ADVERSAS.

Durante la ejecución del presente servicio de Control Concurrente, la Comisión de Control no ha emitido reporte de avance ante situaciones adversas que requieran la adopción inmediata de acciones por parte de la Entidad; por lo que no amerita la presentación de avance ante situaciones adversas.

VIII. INFORMACIÓN DE LAS SITUACIONES ADVERSAS COMUNICADAS EN INFORMES DE HITO DE CONTROL ANTERIORES

NO APLICA.

IX. CONCLUSIÓN

1. Durante la ejecución del Control Concurrente al Hito de Control n.º 1 Avance Mensual - Valorización octubre de 2025, de la obra: "Reparación de Calzada, Renovación de Señalización Horizontal, en el (la) Av. Andrés Martínez, Distrito de Arequipa, Provincia de Arequipa, Departamento de Arequipa", se han advertido tres (3) situaciones adversas que afectan o podrían afectar la continuidad del proceso, el resultado o el logro de los objetivos del proceso de recepción de la obra, las cuales han sido detalladas en el presente informe.

X. RECOMENDACIONES

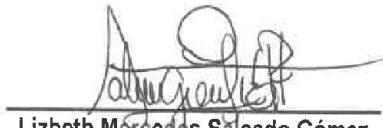
1. Hacer de conocimiento al Titular de la Entidad, el presente Informe de Hito de Control, el cual contiene las situaciones adversas identificadas como resultado del servicio de Control Concurrente al Hito de Control n.º 1 Avance mensual – valorización octubre de 2025 con la finalidad que se adopten las acciones preventivas y correctivas que correspondan, en el marco de sus competencias y obligaciones en la gestión institucional, con el objeto de asegurar la continuidad del proceso, el resultado o el logro de los objetivos de la obra "Reparación de Calzada, Renovación de Señalización Horizontal, en el (la) Av. Andrés Martínez, Distrito de Arequipa, Provincia de Arequipa, Departamento de Arequipa".
2. Hacer de conocimiento al Titular de la Entidad que debe comunicar a la Comisión de Control, en el plazo de cinco (5) días hábiles, las acciones preventivas o correctivas adoptadas o por adoptar respecto a las situaciones adversas contenidas en el presente Informe, adjuntando la documentación de sustento respectiva.



Arequipa, 14 de noviembre de 2025



José Jacob Vilca Arizaca
Supervisor
Comisión de Control



Lizbeth Mercedes Salcedo Gómez
Jefa
Comisión de Control



Pedro Moisés Villanueva Cerpa
Especialista técnico
Comisión de Control



José Victor Torres Peñarrieta
Jefe del Órgano de Control
Institucional
Municipalidad Provincial de Arequipa
Contraloría General de la República

APÉNDICE N° 1

DOCUMENTACIÓN VINCULADA AL HITO DE CONTROL

1. COMPONENTE DRENAJE PLUVIAL DEL EXPEDIENTE TÉCNICO NO CUENTA CON ESTUDIOS BÁSICOS Y MEMORIAS DE CALCULO QUE SUSTENTEN EL DISEÑO PROPUESTO, SITUACIÓN QUE PODRÍA GENERAR REBOSES, COLAPSOS LOCALES, O FUNCIONAMIENTO DEFICIENTE DEL SISTEMA DE BOMBEO Y DETERIORO PREMATURO DE LAS ESTRUCTURAS.



Nº	Documentos
1	Acta de Visita de control n.º 001-2025-CG/OC0353-SCC-MDV-052 de 6 de noviembre de 2025
2	Acta de Visita n.º 002-2025-CG/OC0353-SCC-MDV-052 de 7 de noviembre de 2025

- 
2. FALTA DE DOCUMENTOS QUE SUSTENTEN EL CONTROL DE CALIDAD EN VALORIZACIÓN DE OBRA N° 1 DEL CONTRATISTA PODRÍA GENERAR LA APLICACIÓN DE PENALIDADES.

Nº	Documentos
1	Acta de Visita de control n.º 001-2025-CG/OC0353-SCC-MDV-052 de 6 de noviembre de 2025
2	Acta de Visita n.º 002-2025-CG/OC0353-SCC-MDV-052 de 7 de noviembre de 2025

- 
3. AUSENCIA DE SEÑALIZACIÓN, MEDIDAS DE PROTECCIÓN EN ZONA DE INTERVENCIÓN DE LA OBRA, BLOQUEO DE ESTACION DE EMERGENCIA Y USO DE EQUIPOS NO APROPIADOS PARA TRABAJOS EN EXTERIORES, PODRIA AFECTAR A LA SALUD E INTEGRIDAD FÍSICA DEL PERSONAL OBRERO Y TÉCNICO.



Nº	Documentos
1	Acta de Visita de control n.º 001-2025-CG/OC0353-SCC-MDV-052 de 6 de noviembre de 2025
2	Acta de Visita n.º 002-2025-CG/OC0353-SCC-MDV-052 de 7 de noviembre de 2025

*Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana*

Arequipa, 14 de Noviembre de 2025

OFICIO N° 001303-2025-CG/OC0353

Señor
Víctor Hugo Rivera Chávez
Alcalde
Municipalidad Provincial de Arequipa
Calle el Filtro n.º 501
Arequipa/Arequipa/Arequipa

ASUNTO : Notificación de Informe de Hito de Control n.º 055- 2025-OCI/0353-SCC.

- REF. :**
- a) Artículo 8º de la Ley n.º 27785, Ley Orgánica del Sistema Nacional de Control y de la Contraloría General de la República, y sus modificatorias.
 - b) Directiva n.º 013-2022-CG/NORM “Servicio de Control Simultáneo” aprobada mediante Resolución de Contraloría n.º 218-2022-CG de 30 de mayo de 2022 y modificatorias.

Me dirijo a usted en el marco de la normativa de la referencia, que regula el Servicio de Control Simultáneo y establece la comunicación al Titular de la entidad o responsable de la dependencia, y de ser el caso a las instancias competentes, respecto de la existencia de situaciones adversas que afectan o podrían afectar la continuidad del proceso, el resultado o el logro de los objetivos del proceso en curso, a fin que se adopten oportunamente las acciones preventivas y correctivas que correspondan.

Sobre el particular, de la revisión de la información y documentación vinculada al **HITO DE CONTROL N° 01** Control Concurrente a la obra: “Reparación de calzada, renovación de señalización horizontal, en el (la) Av. Andrés Martínez, distrito de Arequipa, provincia de Arequipa, departamento de Arequipa” CUI 2664604, comunicamos que se han identificado las situaciones adversas contenidas en el Informe de Hito de Control n.º 055-2025-OCI/0353-SCC, que se adjunta al presente documento.

En tal sentido, solicitamos que una vez adoptadas las acciones que correspondan, éstas sean informadas a la Comisión de Control en un plazo máximo de cinco (5) días hábiles contados desde la comunicación del presente Informe, adjuntando la documentación de sustento respectiva.

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

Atentamente,

Documento firmado digitalmente
José Víctor Torres Peñarrieta
Jefe del órgano de Control Institucional
Municipalidad Provincial de Arequipa
Contraloría General de la Republica

(JTP/jva)
Nro. Emisión: 02973 (0353 - 2025) Elab:(U18483 - 0353)



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: MDIDCTC



CONSULTA DE EXPEDIENTES

BÚSQUEDA

INGRESE EL NÚMERO Y AÑO DE EXPEDIENTE:

000103579

2025

BUSCAR

Resultados de la Búsqueda

Nro. de expediente: 000103579-2025

Expediente	Asunto	Administrado	Documento	Estado	Fecha Rec	Principal	Ubicación
000103579-2025	Otros- Notificación de Informe de Hito de Control n.º 055- 2025-OCL/0353- SCC	CONTRALORIA GENERAL DE LA REPUBLICA	OFICIO -1303	EN TRAMITE	17-11-2025		Gerente Municipal-GERENCIA MUNICIPAL

Movimientos del Expediente: --

Ingreso				Salida			
Usuario	Documento	Nro.	Fecha	Documento	Nro.	Fecha	Usuario
			17-11-2025	CARGO	024154 2025	17-11-2025	EZEGARRA-AREA DE TRAMITE DOCUMENTARIO - MESA DE PARTES
VRIVERA	CARGO	024154 2025	17-11-2025	PROVEIDO	003052 2025	18-11-2025	VRIVERA-ALCALDIA
PSALINAS	PROVEIDO	003052 2025	19-11-2025			-	



^ 🔍 ESP LAA 📡 15:24 19/11/2025