

**ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL DE LA EMPRESA
MUNICIPAL DE APOYO A PROYECTOS ESTRATÉGICOS SOCIEDAD
ANÓNIMA – EMAPE S.A.**

**INFORME DE HITO DE CONTROL
N° 011-2024-OCI/0961-SCC**

**CONTROL CONCURRENTENTE
EMAPE S.A.
ATE – LIMA - LIMA**

**EJECUCIÓN DE OBRA: "AMPLIACIÓN DE LA AV. UNIVERSITARIA, TRAMO III
AV. CAUDIVILLA – AV. MANUEL PRADO EN EL DISTRITO DE CARABAYLLO -
ETAPA III - TRAMO AV. CAUDIVILLA – AV. MANCO CÁPAC" CUI N.º 2023273**

HITO DE CONTROL N° 2: RECEPCIÓN DE OBRA

**PERÍODO DE EVALUACIÓN DEL HITO DE CONTROL:
DEL 20 DE MAYO DE 2024 AL 29 DE MAYO DE 2024**

TOMO I DE I

LIMA, 31 DE MAYO DE 2024

INFORME DE HITO DE CONTROL
N° 011-2024-OCI/0961-SCC

EJECUCIÓN DE OBRA: "AMPLIACIÓN DE LA AV. UNIVERSITARIA, TRAMO III AV. CAUDIVILLA – AV. MANUEL PRADO EN EL DISTRITO DE CARABAYLLO - ETAPA III - TRAMO AV. CAUDIVILLA – AV. MANCO CÁPAC" CUI N.° 2023273

ÍNDICE

	N° Pág.	
I.	ORIGEN	3
II.	OBJETIVOS	3
III.	ALCANCE	3
IV.	INFORMACIÓN RESPECTO DEL HITO DE CONTROL	3
V.	SITUACIONES ADVERSAS	8
VI.	DOCUMENTACIÓN VINCULADA AL HITO DE CONTROL	29
VII.	INFORMACIÓN DEL REPORTE DE AVANCE ANTE SITUACIONES ADVERSAS	29
VIII.	INFORMACIÓN DE LAS SITUACIONES ADVERSAS COMUNICADAS EN HITOS DE CONTROL DE INFORMES ANTERIORES	29
IX.	CONCLUSIÓN	29
X.	RECOMENDACIONES	29
	APÉNDICES	31



INFORME DE HITO DE CONTROL
N° 011-2024-OCI/0961-SCC

EJECUCIÓN DE OBRA: "AMPLIACIÓN DE LA AV. UNIVERSITARIA, TRAMO III AV. CAUDIVILLA – AV. MANUEL PRADO EN EL DISTRITO DE CARABAYLLO - ETAPA III - TRAMO AV. CAUDIVILLA – AV. MANCO CÁPAC" CUI N.° 2023273

I. ORIGEN

El presente informe se emite en mérito a lo dispuesto por el Órgano de Control Institucional (OCI) de la Empresa Municipal de Apoyo a Proyectos Estratégicos Sociedad Anónima (EMAPE S.A); en adelante Entidad, mediante oficio n.° 000060-2024-EMAPE/OCI de 16 mayo de 2024, registrado en el Sistema de Control Gubernamental – SCG, con la Orden de Servicio n.° 0961-2024-011, en el marco de lo previsto en la Directiva n.° 013-2022-CG/NORM "Servicio de Control Simultáneo", aprobada mediante Resolución de Contraloría n.° 218-2022-CG de 30 de mayo de 2022 y sus modificatorias.

II. OBJETIVOS

2.1 Objetivo general

Determinar si la ejecución de la obra: "Ampliación de la Av. Universitaria, Tramo III Av. Caudivilla – Av. Manuel Prado en el Distrito de Carabayllo – Etapa III- Tramo Av. Caudivilla - Av. Manco Cápac" CUI N.° 2023273, se realiza conforme al Expediente Técnico, normativa aplicable y estipulaciones contractuales.

2.2 Objetivo específico

Determinar si la recepción de la Obra se realizó en los plazos y procedimientos establecidos en la normativa aplicable y en el contrato.

III. ALCANCE

El Servicio de Control Concurrente se efectuó a la recepción de la "Ampliación de la Av. Universitaria, Tramo III Av. Caudivilla – Av. Manuel Prado en el Distrito de Carabayllo – Etapa III- Tramo Av. Caudivilla - Av. Manco Cápac" CUI N.° 2023273, el cual ha sido realizado del 20 al 29 de mayo de 2024, en el distrito Carabayllo, provincia de Lima, departamento de Lima.

IV. INFORMACIÓN RESPECTO DEL CONTROL CONCURRENTE

Expediente Técnico de Obra

Con Resolución n.° 64-2021-EMAPE/GCI de 5 de abril de 2021, la Entidad aprobó el Expediente Técnico de la obra: "Ampliación de la Av. Universitaria, Tramo III Av. Caudivilla – Av. Manuel Prado en el Distrito de Carabayllo – Etapa III- Tramo Av. Caudivilla - Av. Manco Cápac" CUI N.° 2023273 - III ETAPA, con un Presupuesto de Obra de S/ 1 490 382,35 (Un Millón Cuatrocientos Noventa Mil Trescientos Ochenta y Dos con 35/100 Soles) incluido IGV, con precios referidos al mes de febrero de 2021 y un plazo de ejecución de 60 días calendario, de acuerdo con el Expediente Técnico entregado.



Posteriormente, mediante Resolución 16-2023-EMAPE/GEPR de 7 de noviembre de 2023, se aprobó la actualización del valor del presupuesto de la citada Obra, con un presupuesto de S/ 1 807 645, 41 (Un millón ochocientos siete mil seiscientos cuarenta y cinco con 41 00/100 soles) incluye IGV, dicho valor referencial fue calculado al mes de agosto 2023, en un plazo de ejecución de 60 días calendario bajo el sistema de contratación de precios unitarios.

El proyecto de Obra tiene como meta: El mejoramiento del tránsito poblacional y vehicular, el cual consiste en una etapa, que comprende la Ejecución y Liquidación de la Obra, ubicado en la localidad de la Av. Universitaria Tramo Av. Caudivilla – Av. Manco Cápac. Los beneficios del citado proyecto consisten:

- Mayor velocidad de flujo de transporte vehicular.
- Disminución de los niveles de contaminación visual, acústica y atmosférica.
- Regulación de las superficies de ocupación de las propiedades dentro y colindantes a la vía.
- Mejora del desarrollo urbano, comercial e industrial.
- Mejora de la seguridad vial.

Procedimiento de Contratación

Con fecha 29 de noviembre de 2023, el Comité de Selección convocó la Adjudicación Simplificada n.º 24-2023-EMAPE/CS-1 Ejecución de la obra: “Ampliación de la Av. Universitaria, Tramo III Av. Caudivilla – Av. Manuel Prado en el Distrito de Carabayllo – Etapa III- Tramo Av. Caudivilla – Av. Manco Cápac” CUI N.º 2023273¹; asimismo, otorgó la Buena Pro el 5 de enero de 2024, a la empresa R&M Contratistas S.A.C con RUC n.º 20509186961, por el monto de S/ 1 626 880,87 (Un millón seiscientos veintiséis mil ochocientos ochenta con 87/100 soles), que incluye todos los impuestos de Ley.

Contrato de Ejecución de Obra

Mediante Contrato n.º 003-2024-EMAPE/GL de 30 de enero de 2024, se suscribió el contrato entre la Entidad y la empresa R&M Contratistas S.A.C, resultante del proceso de Adjudicación Simplificada n.º 24-2023-EMAPE/CS-1 Ejecución de la obra: “Ampliación de la Av. Universitaria, Tramo III Av. Caudivilla – Av. Manuel Prado en el Distrito de Carabayllo – Etapa III- Tramo Av. Caudivilla – Av. Manco Cápac” CUI N.º 2023273, por el monto de de S/ 1 626 880, 87 (Un millón seiscientos veintiséis mil ochocientos ochenta con 87/100 soles), que incluye todos los impuestos de Ley, en un plazo de ejecución de sesenta (60) días calendario.

Cabe indicar que, el monto total comprende el costo de la ejecución de la Obra, todos los tributos, seguros, transporte, inspecciones, pruebas y, de ser el caso, los costos laborales conforme a la legislación de la prestación de la misma; asimismo, el pago se efectuará con Recursos Municipales, a cargo de la Municipalidad Metropolitana de Lima.

Es preciso mencionar que, la ejecución de la citada Obra, se ejecutó con el plantel de profesionales claves siguientes:



¹ <https://prod2.seace.gob.pe/seacebus-uiwd-pub/fichaSeleccion/fichaSeleccion.xhtml?ptoRetorno=LOCAL#>

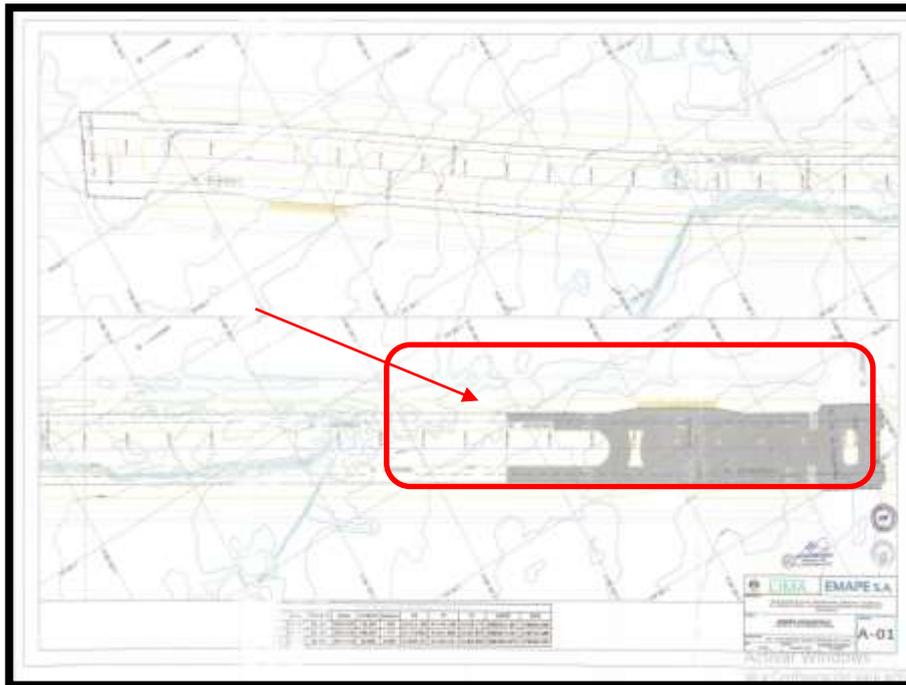
Cuadro n.º 1
Plantel de profesionales claves para la ejecución de la obra

N.º	Cargo	Participación	Formación Académica	Nombre
1	Residente de Obra	100 %	Ingeniero Civil	Ing. Miriam Villafuerte Pacheco
2	Especialista Ambiental	50 %	Ingeniero Civil o Ingeniero Ambiental o Ingeniero Gestión Ambiental o Ingeniero Ambiental y de Recursos Naturales y Energía Renovable o Ingeniero de Recursos Renovables o Ingeniero Ambiental y de Recursos Naturales	Ing. Josué Nathan Chávez Samame
3	Especialista de Seguridad en Obra y Salud en el Trabajo	100 %	Ingeniero Civil o Ingeniero de Higiene y Seguridad Industrial o Ingeniero Industrial o Ingeniero de Seguridad y Salud en el Trabajo	Ing. Pablo Alfonso Mija Mendoza

Fuente: Contrato n.º 003-2024-EMAPE/GL de 30 de enero de 2024.

Elaborado por: La Comisión de Control.

Imagen n.º 1:
Plano de la Ejecución de la Obra: la "Ampliación de la Av. Universitaria, Tramo III Av. Caudivilla – Av. Manuel Prado en el Distrito de Carabayllo – Etapa III- Tramo Av. Caudivilla - Av. Manco Cápac"



Fuente: Expediente Técnico de la Obra.

Elaborado por: Comisión de Control.

Designación de Inspector de obra

Mediante Orden de Servicio n.º 2024-00139 de 8 de febrero de 2024, la Entidad contrató al Ingeniero Cesar Marcial Claudet Marín, como Inspector de la obra: "Ampliación de la Av. Universitaria, Tramo III Av. Caudivilla – Av. Manuel Prado en el Distrito de Carabayllo – Etapa III- Tramo Av. Caudivilla – Av. Manco Cápac" CUI N.º 2023273, por el plazo de treinta (30) días calendario, contados a partir del día siguiente de notificada la citada orden.



Seguidamente, mediante Carta n.° 001-2023-EMAPE-GOS/JCCV, la Entidad hizo de conocimiento al Contratista, la designación del Inspector de Obra, el Ingeniero Cesar Marcial Claudet Marín, la misma que fue registrado en el asiento n.° 1 del Cuaderno de Obra de 13 de febrero de 2024.

Posteriormente, con fecha 30 de enero de 2024, la Entidad convocó la Adjudicación Simplificada n.° 002-2024-EMAPE/CS-A" Servicio de Consultoría de Supervisión de Obra Ampliación de la Av. Universitaria, Tramo Av. Caudivilla – Av. Manuel Prado en el Distrito de Carabaylo – Etapa III – Tramo Av. Caudivilla – Av. Manco Cápac, CUI 2023273", y otorgó la Buena Pro el 15 de febrero de 2024, al Consorcio OH Ingenieros conformada por las empresas A&R Consultores Generales Sociedad Anónima Cerrada, con RUC n.° 20527236801 y Arias Mejía Samuel Raúl con RUC n.° 10214603310.

En ese sentido, el 11 de marzo de 2024, la Entidad suscribió el Contrato n.° 007-2024-EMAPE/GL con el Consorcio OH Ingenieros, por el monto de S/ 130 500,00 (Ciento treinta mil quinientos con 00/100 soles), que incluyó los impuestos de Ley, de conformidad a lo siguiente:

Cuadro n.° 2
Objeto del contrato con la Supervisión de Obra

Descripción del Objeto	N.° de Períodos de Tiempo	Periodo o Unidad de Tiempo	Tarifa Unitaria Ofertada (Soles)	Monto Total (Soles)
Supervisión de Obra	60	Días calendario	S/ 1 957,50	S/ 117 450,00
Liquidación de Obra		---		S/ 13 050,00
Monto Total				S/ 130 500,00

Fuente: Contrato n.° 007-2024-EMAPE/GL.

Elaborado por: La Comisión de Control.

Al respecto, el monto del citado servicio comprendió el costo de la consultoría de Obra, todos los tributos, seguros, transporte, inspecciones, pruebas y, de ser el caso, los costos laborales conforme a la legislación vigente; así como cualquier otro concepto que pueda tener incidencia sobre la ejecución de la consultoría

Es importante mencionar que, con asientos n.°s 45 y 46 del Cuaderno de Obra de 12 de marzo de 2024, el Ingeniero Cesar Marcial Claudet Marín, hizo la transferencia de cargo del Inspector a la Supervisión de Obra, perteneciente al Consorcio OH Ingenieros.

Ejecución de obra

Con fecha 13 de febrero de 2024, la Entidad hizo entrega del terreno al Contratista, para el inicio de la ejecución de la Obra, el cual consta en el asiento n.° 1 del Cuaderno de Obra y el 14 de febrero se da inicio al plazo contractual según el Contrato n.° 003-2024-EMAPE/GL, correspondiente a los sesenta (60) días calendario, conforme se dejó constancia en el asiento n.° 2 del Cuaderno de Obra, que tuvo como fecha de términos el 13 de abril de 2024.

Culminación de la Obra

Mediante Asiento n.° 140 de 13 de abril de 2024, la Residente de Obra informó lo siguiente: "A la supervisión: con el presente asiento dejamos constancia que el día de hoy 13 de abril del 2024 se ha finalizado la ejecución de las partidas del expediente contractual, conforme a las especificaciones técnicas, merados y planos del proyecto. siendo así, comunicamos la culminación de la obra por lo que solicitamos comunicar a la Entidad para la recepción del mismo conforme lo establece el Artículo N° 208 del Reglamento de la Ley de Contrataciones con el Estado"



De igual manera, con Asiento n.° 141 de la misma fecha, el Supervisor de Obra indicó lo siguiente: “ (...) “VISTO EL ASIEN TO N°140 DE LA RESIDENTA DE OBRA COMUNICAMOS QUE EN CUMPLIMIENTO DEL REGLAMENTO DE LA LEY DE CONTRATACIONES CON EL ESTADO ART 208 RECEPCION DE OBRA Y PLAZOS ESTA SUPERVISION DISPONE DE UN MAXIMO DE CINCO (05 DIAS) POSTERIORES PARA CORROBORAR EL FIEL CUMPLIMIENTO DE LO ESTABLECIDO EN LOS PLANOS ESPECIFICACIONES TECNICAS Y CALIDAD DE ENCONTRARLO CONFORME SE PROCEDERA CON LO INDICADO EN EL MENCIONADO REGLAMENTO (ART 208).

Asimismo, a través del Asiento n.° 142 de 17 de abril de 2024, El Supervisor de Obra indicó lo siguiente: “(...) SE VERIFICO DE MANERA SATISFACTORIA LA CULMINACION FISICA DE LA OBRA “AMPLIACION DE LA AV. UNIVERSITARIA, TRAMO III AV. CAUDIVILLA, AV. MANUEL PRADO EN EL DISTRITO DE CARABAYLLO, ETAPA III TRAMO AV. CAUDIVILLA - AV. MANCO CAPAC “, con CUI 2023273. TAL COMO DE SEÑALA EN EL ARTICULO 208.1 DEL REGLAMENTO DE CONTRATACIONES DEL ESTADO. SE INSPECCIONO EL CUMPLIMIENTO DE LAS METAS ESTABLECIDAS SEGUN EXPEDIENTE TECNICO DEL PROYECTO. SE SOLICITA A LA ENTIDAD CONFORMAR EL COMITE DE RECEPCION DE OBRA, DENTRO DE LOS PLAZOS ESTABLECIDOS POR RLCE (...)”.

Por otro lado, a través de la Carta n.° 033-2024-COHI/CS-CARABAYLLO, recepcionada el 6 de mayo de 2024, el Consorcio OH Ingenieros remitió a la Entidad el Informe n.° 033-2024-COHUCS-CARABAYLLO/KOC de 29 de abril de 2024, mediante el cual, el Supervisor de obra informó que el contratista ha concluido con la ejecución de la obra; para tal efecto, **remitió el Certificado de Conformidad Técnica y solicitó la Conformación del Comité de Recepción de Obra.**

En atención a ello, mediante Informe n.° 036-2024-EMAPE-GOS/CMCM de 07 de mayo de 2024, el Coordinador de Obra, Ing. César Claudet Marín, solicitó a la Gerencia de Obras y Supervisión, la designación del Comité de Recepción de Obra; por lo que, con Resolución n.° 00004-2024-EMAPE/GCI de 10 de mayo de 2024 de la Gerencia de Central de Infraestructura a cargo del Gerente José Luis Justiniano Martínez se designó al comité de recepción de obra, el cual estuvo conformado de la siguiente manera:

Cuadro n.° 3
Comité de Recepción de Obra

NOMBRES		COLEGIATURA
Ing. Mario Martín Cornejo Corrales	Presidente	CIP 50788
Ing. Eduardo Valdez Ybarra	Miembro	CIP 110675
Ing. Jaime Leandro Palomino Chicchon	Miembro	CIP 228489

Fuente: Resolución N° 000004-2024-EMAPE/GCI de 10 de mayo de 2024

Elaborado por; La Comisión de Control.

V. SITUACIONES ADVERSAS

De la revisión y análisis efectuado al Hito de Control N° 2: Recepción de Obra, se han identificado tres (3) situaciones adversas que afecten o podrían afectar la continuidad del proceso, el resultado o el logro de objetivos de la Ejecución de la Obra: “Ampliación de la Av. Universitaria, Tramo III Av. Caudivilla – Av. Manuel Prado en el Distrito de Carabayllo – Etapa III- Tramo Av. Caudivilla – Av. Manco Cápac” CUI N.° 2023273.



1. **EMAPE S.A. Y EL CONTRATISTA DURANTE LA RECEPCIÓN PUSIERON EN FUNCIONAMIENTO LA OBRA PARA LA TRANSITABILIDAD VEHICULAR, PESE A LA EXISTENCIA DE MATERIAL EXCEDENTE, LO CUAL GENERA EL RIESGO DE AFECTAR LA CORRECTA TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y LA CALIDAD DE LA MISMA.**

a) **Condición**

Mediante memorándum n.º 000779-2024-EMAPE/GCI de 17 de mayo de 2024, la Gerencia Central de Infraestructura informó al Órgano de Control Institucional la programación de la recepción de la obra para el 20 de mayo de 2024; en atención a ello, la Comisión de Control responsable del servicio de Control Concurrente efectuó el acompañamiento en conjunto con el Comité de Recepción de Obra², el Coordinador de Obra, el Contratista y el Supervisor.

Sobre el particular, cabe mencionar que el recorrido se realizó cuando la obra se encontraba cercada con material rústico (sacos en material de yute) y palos; y durante este, se dispuso retirar dicho cerco, poniendo en funcionamiento la obra, transitando vehículos de transporte liviano y pesado en ambos sentidos, pese a que el Comité de Recepción aún no había otorgado la conformidad de la obra mediante el acta correspondiente y sin la presencia del supervisor responsable; tal como se aprecia en las imágenes siguientes:

Imagen n.º 2
Inicio y fin del recorrido de la obra



Fuente: Fotos capturadas por la Comisión de Control el 21 de mayo de 2024 a las 9:58 am y 10:57 am, respectivamente.

Elaborado: La Comisión de Control.

² Designado mediante Resolución n.º 000004-2024-EMAPE/GCI de 10 de mayo de 2024, mediante la cual conformó al siguiente Comité de Selección:

- Ing. Mario Martín Cornejo Corrales, en calidad de Presidente con CIP 50788
- Ing. Eduardo Valdez Ybarra, en calidad de miembro con CIP 110675
- Ing. Jaime Leandro Palomino Chicchon, en calidad de miembro con CIP 228489



Asimismo, con el retiro de dicho cerco se advirtió la presencia de material excedente, así como, desperdicios de obra (desmante acumulado de tierra y bloques de cemento) en el empalme entre el pavimento nuevo con el antiguo, además un (1) poste en posición horizontal dentro de la obra, lo que conllevó a que los pobladores de la Asociación Histórico de Caudivilla realicen la limpieza y efectúen cobros a los vehículos por el tránsito en dicho tramo; tal como se aprecia en las imágenes siguientes:

Imagen n.º 3



Fuente: Fotos capturadas por la Comisión de Control el 21 de mayo de 2024 a las 11:04 am, 11:03 am, 11:41 am y 11:00 am, respectivamente.

Elaborado: La Comisión de Control

Cabe precisar que este material excedente afectaría el pavimento asfáltico nuevo ocasionando el desgaste del mismo, en la zona de unión entre el pavimento antiguo y el nuevo, lo cual afectaría la calidad de la obra con el transcurrir del tiempo.

b) Criterio

Texto Único Ordenado de la Ley n.º 30225, Ley de Contrataciones del Estado, aprobado mediante Decreto Supremo n.º 082-2019-EF y publicado en el Diario Oficial El Peruano el 13 de marzo de 2019.

Artículo 208º. - Recepción de la Obra y plazos

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.



c) **Consecuencia**

La falta de limpieza del material excedente (desmante de tierra y bloques de cemento) podría afectar la correcta transitabilidad vehicular y la calidad de la obra.

2. **DURANTE LA RECEPCIÓN DE OBRA SE ADVIRTIÓ FALLAS EN EL PAVIMENTO ASFÁLTICO, GENERANDO EL RIESGO DE AFECTAR LA CALIDAD DE LA OBRA.**

a) **Condición**

➤ **Peladura o desprendimiento de asfalto**

Como resultado del Acta de Inspección de la Comisión de Control, de 20 de mayo de 2024, a través de la técnica de inspección visual, se apreció un tipo de falla en algunos tramos del pavimento asfáltico, tal como se aprecia en las siguientes imágenes:

Imagen n.º 4
Proyección de la Peladura



Fuente: Fotos capturadas por la Comisión de Control
Elaborado: Comisión de Control

Este tipo de falla comprende a peladura, cuya causa probable se detalla en el siguiente cuadro

Cuadro n.º 4
Fallas en el Pavimento de Asfalto

TIPO DE FALLA	DESCRIPCIÓN	CAUSA PROBABLE	NIVEL DE SEVERIDAD
Peladura	Desintegración superficial de la carpeta asfáltica	Pérdida del ligante bituminoso; desprendimiento del agregado	Leve

Fuente: Acta de Inspección de Recepción de Obra del 20 de mayo de 2024.
Elaborado por: La Comisión de Control



➤ **Rugosidad**

Como resultado del Acta de Inspección de la Comisión de Control, de 20 de mayo de 2024, la falla detectada con mayor incidencia es en los bordes laterales de la vía Av. Universitaria entre Av. Caudivilla y Av. Manuel Prado, las cuales se fueron gestando con anterioridad al acto de recepción de la Obra, con causas probables asociadas al proceso constructivo y calidad de los materiales. Esta falla aparecida prematuramente afectaría la **vida útil del pavimento**³ si no se interviene oportunamente para subsanarlas.

En relación a ello, en las siguientes imágenes se aprecia la citada Rugosidad:

Imagen n.º 5
Rugosidad en diferentes tramos del Pavimento



Fuente: Fotos capturadas por la Comisión de Control en la Av. Universitaria entre Av. Caudivilla y Av. Manuel Prado
Elaborado: Comisión de Control

Sobre el particular es preciso indicar que **Según la Norma CE.010 Pavimentos Urbanos en el inciso 3.5. Control y Tolerancias** indica la frecuencia de ensayos y los valores permisibles para la aceptación de las distintas capas que conforman el pavimento asfáltico. También indica la frecuencia de ensayos y las tolerancias que deberá cumplir la colocación de la mezcla asfáltica.

³ Estimada en 20 años, conforme se consigna en el diseño de pavimento contemplado en la Memoria Descriptiva del Expediente Técnico- Folio 708

Al respecto, la Comisión de Control mediante Oficio n.° 001-2024-EMAPE/OCI-SCS de 22 de mayo de 2024, solicitó a la Gerencia Central de Infraestructura, los ensayos realizados a las capas que conforman el pavimento flexible (sub base, base y carpeta asfáltica) los mismos que garantizarían el control de calidad realizado en la ejecución de la obra, información que fue reiterada con el Oficio n.° 002-2024-EMAPE/OCI-SCS de 27 de mayo de 2024; dicho requerimiento fue atendido mediante Memorándum n.° 000142-2024-EMAPE/OII de 28 de mayo de 2024⁴, el cual adjuntó el Informe n.° 46-2024-EMAPE-GOS/CMCM de 28 de mayo de 2024 del Coordinador de Obras – EMAPE, Ing. César Marcial Claudet Marín, que fue remitido al Gerente de Obras y Supervisión, Ing. José Luis Justiniano Martínez, que señala:

“(…)

1. Ensayos realizados a las capas que comprende el pavimento flexible (sub base, base, carpeta asfáltica)

Se da Respuesta a dicho pedido de información, adjuntando el link donde se encuentra el dossier de calidad, con los ensayos realizados por capas a toda el área del proyecto

Link Google Drive:

https://drive.google.com/file/d/1bZfvBYcxIKc5Pm_kjKNNfONUOoiCaPJT/view?usp=sharing

(…)”

De la revisión a la documentación, se advierte que no se han remitido los ensayos correspondientes a la calidad del trabajo terminado, en relación a compactación, espesor, uniformidad de la Superficie, textura, regularidad de la superficie de rodadura o rugosidad y medición de deflexiones sobre la carpeta asfáltica terminada, los mismos que debieron ser verificados por el Supervisor de Obra tal como lo señala el Manual de Carreteras Especificaciones Técnicas Generales para Construcción (EG-2013).

En ese sentido, se advierte que a la fecha la Entidad no ha verificado si durante la ejecución de la obra se ha realizado un correcto control de calidad, debido a que no se cuenta con la cantidad de ensayos exigidos en el Manual de “Especificaciones Técnicas Generales para Construcción” (EG-2013); así como, en la Norma Técnica CE.010 Pavimentos Urbanos. De igual forma, no se ha remitido información respecto si a la carpeta asfáltica terminada se le ha realizado los ensayos de control de compactación, lisura, regularidad superficial o rugosidad, medición de deflexiones, de acuerdo a lo dispuesto por la Norma CE.010 Pavimentos Urbanos (tabla 25).

b) Criterio

- Manual de Carreteras “Especificaciones Técnicas Generales para Construcción – EG-2013”, aprobado con Resolución Directoral N° 22-2013-NTC/14 de 17 de julio de 2013

“(…)”

SECCIÓN 423

Pavimento de concreto asfáltico en caliente

(…)”

Aceptación de los trabajos

423.18 Criterios

a. **Controles**

Se aplicará lo indicado en la Subsección 415.07(a).



⁴ Remitido por Zoila María Barranca Denegri de la Oficina de Integridad Institucional.

b. **Calidad del cemento asfáltico**

El Supervisor efectuará las siguientes actividades de control:

Comprobar, mediante muestras representativas de cada entrega y por cada carro termotanque, la curva viscosidad - temperatura y el grado de penetración del asfalto.

Efectuar los ensayos y frecuencias que se indica en la Tabla 423-16 y los controles de las demás características descritas en la Tabla 415-03.

Efectuar los ensayos necesarios para determinar la cantidad de cemento asfáltico incorporado en las mezclas que haya aceptado a satisfacción.

c. **Calidad de los agregados pétreos y del filler o polvo mineral**

De cada procedencia de los agregados pétreos y para cualquier volumen previsto, se tomarán 6 muestras y de cada fracción de ellas se determinarán:

- El desgaste en la máquina de Los Ángeles, según la norma MTC E 207.
- Las pérdidas en el ensayo de solidez en sulfato de sodio o de magnesio, de acuerdo con la norma de ensayo MTC E 209.
- El equivalente de arena, de acuerdo con la norma MTC E 114.
- La plasticidad, aplicando las normas MTC E 111.
- Sales solubles totales de acuerdo a la norma MTC E 219.
- Adherencia entre el agregado y el bitumen según la norma MTC E 220 / MTC E 517.
- Azul de Metileno, según norma AASHTO TP 57.

Así mismo, para cada procedencia del polvo mineral y para cualquier volumen previsto, se tomarán 4 muestras y sobre ellas se determinarán:

- La densidad aparente.
- El coeficiente de emulsibilidad. Los resultados de estas pruebas deberán satisfacer las exigencias indicadas en la Subsección 415.02(a).

Los materiales producidos deben ser acopiados y manipulados con los cuidados correspondientes a fin de evitar su contaminación con tierra vegetal, materia orgánica u otros, de ocurrir tal hecho, serán rechazados por el Supervisor.

Además, efectuará las verificaciones de calidad y frecuencias que se indican en la Tabla 423-16 para el agregado de cada tolva en frío. Si existe incorporación independiente de filler mineral, sobre él, se efectuarán las siguientes determinaciones:

- Densidad aparente y coeficiente de emulsibilidad, al menos una vez a la semana y siempre que se cambie de procedencia del filler.



- *Granulometría y peso específico, una prueba por suministro. Los resultados de estas pruebas deben satisfacer los requisitos de calidad establecidos en la Subsección 423.02.*

d. Composición de la mezcla

1. Contenido de asfalto

Por cada jornada de trabajo se tomará un mínimo de 2 muestras y se considerará como lote, el tramo constituido por un total de cuando menos seis muestras, las cuales corresponderán a un número entero de jornadas.

En la Tabla 423-16 se establecen los controles de calidad y frecuencias de los ensayos.

El porcentaje de asfalto residual promedio del tramo (ART %) tendrá una tolerancia de 0,2%, respecto a lo establecido en la fórmula de trabajo (ARF %).

$$ARF \% - 0,2 \% \leq ART \% \leq ARF \% + 0,2 \%$$

A su vez, el contenido de asfalto residual de cada muestra individual (ARI %), no podrá diferir del valor medio del tramo (ART %) en más del 0,3%, admitiéndose un solo valor fuera de ese intervalo.

$$ART \% - 0,3 \% \leq ARI \% \leq ART \% + 0,3 \%$$

Un número mayor de muestras individuales por fuera de los límites implica el rechazo del tramo.

2. Granulometría de los agregados

Sobre las muestras utilizadas para hallar el contenido de asfalto, se determinará la composición granulométrica de los agregados.

La curva granulométrica de cada ensayo individual deberá ser sensiblemente paralela a los límites de la franja adoptada, ajustándose a la fórmula de trabajo con las tolerancias que se indican en la Subsección 423.05(e).

e. Calidad de la mezcla

1. Resistencia

Con un mínimo de 2 muestras se moldearán probetas (2 por muestra), para verificar en el laboratorio su resistencia en el ensayo Marshall (MTC E 504); paralelamente se determina la densidad media de las 4 probetas moldeadas (D_e).

La estabilidad media de las 4 probetas (E_m) deberá ser como mínimo, igual al 95% de la estabilidad de la mezcla de la fórmula de trabajo (E_i).

$$E_m \geq 0,95 E_i$$

Además, la estabilidad de cada probeta (E_i) deberá ser igual o superior al 90% del valor medio de estabilidad, admitiéndose solo un valor individual por debajo de ese límite.

$$E_i \geq 0,9 E_m$$

El incumplimiento de alguna de estas exigencias determina el rechazo del tramo representado por las muestras.



2. **Flujo**

El flujo medio de las probetas sometidas al ensayo de estabilidad (F_m) deberá encontrarse entre el 90% y el 110% del valor obtenido en la mezcla aprobada como fórmula de trabajo (F_t), pero no se permitirá que su valor se encuentre por fuera de los límites establecidos en Tabla 423-10.

$$0,90 F_t \leq F_m \leq 1,10 F_t$$

Si el flujo medio se encuentra dentro del rango establecido, pero no satisface la exigencia recién indicada en relación con el valor obtenido al determinar la fórmula de trabajo, el Supervisor decidirá, al compararlo con las estabilidades, si el tramo debe ser rechazado o aceptado.

f. **Calidad del trabajo terminado**

La capa terminada deberá presentar una superficie uniforme y ajustarse a las rasantes y pendientes establecidas. La distancia entre el eje del proyecto y el borde de la capa que se esté construyendo, excluyendo sus chaflanes, no podrá ser menor que la señalada en el proyecto o aprobada por el Supervisor. La cota de cualquier punto de la mezcla densa compactada en capas de base o rodadura, no deberá variar en más de 5 mm de la proyectada.

g. **El Supervisor deberá efectuar las siguientes verificaciones:**

1. **Compactación**

Las determinaciones de densidad de la capa compactada se realizarán en una proporción de cuando menos una por cada 250 m² y los tramos por aprobar se definirá sobre la base de un mínimo de 6 determinaciones de densidad. Los sitios para las mediciones se elegirán de acuerdo al anexo N.º 1 "Proceso Aleatorio para seleccionar la ubicación de puntos de muestreo azar".

La densidad media del tramo (D_m) deberá ser, cuando menos, el 98% de la media obtenida al compactar en el laboratorio con la técnica Marshall, las 4 probetas por jornada de trabajo (D_e), que se indicaron en la Subsección 423.18(e) (1).

$$D_m \geq 0,98 D_e$$

Además, la densidad de cada testigo individual (D_i) deberá ser mayor o igual al 97% de la densidad media de los testigos del tramo (D_m).

$$D_i \geq 0,97 D_m$$

El incumplimiento de alguno de estos 2 requisitos implica el rechazo del tramo por parte del Supervisor.

La toma de muestras testigo se hará de acuerdo con norma MTC E 509 y las densidades se determinarán por alguno de los métodos indicados en las normas MTC E 506, MTC E 508 y MTC E 510.

2. **Espesor**

Sobre la base de los tramos escogidos para el control de la compactación, el Supervisor determinará el espesor medio de la capa compactada (e_m), el cual no podrá ser inferior al de diseño (e_d).



$$e_m \geq e_d$$

Además, el espesor obtenido en cada determinación individual (e_i), deberá ser, cuando menos, igual al 95% del espesor de diseño.

$$e_i \geq 0,95 e_d$$

El incumplimiento de alguno de estos requisitos implica el rechazo del tramo.

3. **Uniformidad de la Superficie**

La uniformidad de la superficie de la obra ejecutada será comprobada, por cualquier metodología que permita determinar tanto en forma paralela como transversal, al eje de la vía, que no existan variaciones superiores de 5 mm en capas de rodadura o 10 mm en capas de base y bacheos. Cualquier diferencia que exceda esta tolerancia, así como cualquier otra falla o deficiencia que presentase el trabajo realizado, deberá ser corregida por el Contratista a su cuenta, costo y riesgo de acuerdo a las instrucciones y aprobación del Supervisor.

4. **Textura**

En el caso de mezclas compactadas como capa de rodadura, el coeficiente de resistencia al deslizamiento (MTC E 1004) luego del curado de la mezcla deberá ser, como mínimo, de 0,45 en cada ensayo individual, debiendo efectuarse un mínimo de 2 pruebas por jornada de trabajo.

5. **Regularidad de la superficie de rodadura o rugosidad**

La regularidad superficial de la superficie de rodadura será medida y aprobada por el Supervisor, para lo cual, por cuenta y cargo del Contratista, deberá determinarse la rugosidad en unidades IRI. Para la determinación de la rugosidad podrán utilizarse métodos topográficos, rugosímetros, perfilómetros tipo de alto rendimiento u otro método debidamente aprobado por el Supervisor. La medición de la rugosidad sobre la superficie de rodadura terminada, deberá efectuarse en toda su longitud y debe involucrar ambas huellas por tramos preestablecidos o aprobados por el Supervisor, en los cuales las obras estén concluidas, registrando mediciones en secciones cada 100 m. La rugosidad, en términos IRI, tendrá un valor máximo de 2,0 m/km.

6. **Medición de deflexiones sobre la carpeta asfáltica terminada**

Se efectuarán mediciones de deflexión en los dos carriles, en ambos sentidos cada 50 m y en forma alternada. Se analizará la deformada o la curvatura de la deflexión obtenida de por lo menos 3 valores por punto y se obtendrán indirectamente los módulos de elasticidad de la capa asfáltica. Además, la deflexión característica obtenida por sectores homogéneos se comparará con la deflexión admisible para el número de repeticiones de ejes equivalentes de diseño.

Para efecto de la medición de deflexiones podrá emplearse la viga Benkelman, el FWD, o cualquier otro método debidamente aprobado por el Supervisor; los puntos de medición estarán referenciados con el estacado del proyecto, de tal manera que exista una coincidencia con relación a las mediciones que se hayan efectuado a nivel de subrasante según se indican en las Subsecciones 202.20 y 205.12 (d).

Se requiere un estricto control de calidad tanto de los materiales como de la fabricación de la mezcla asfáltica, de los equipos para su esparcido y compactación, y en general de todos los elementos involucrados en la puesta en



obra de la mezcla asfáltica. De dicho control forma parte la medición de las deflexiones y el subsecuente cálculo de los módulos elásticos de las capas que se mencionan en el primer párrafo. La medición de deflexiones sobre la carpeta asfáltica terminada tiene como finalidad la evaluación, diagnóstico y complementación de los diferentes controles que deben realizarse a la carpeta asfáltica, asimismo, determinar las deflexiones características por sectores homogéneos, cuyos resultados, según lo previsto en el diseño, deberán teóricamente ser menores a la deflexión admisible.

La medición de deflexiones sobre la carpeta asfáltica terminada, se efectuará al finalizar la obra como control final de calidad del pavimento terminado y para efectos de recepción de la obra. Es de cumplimiento obligatorio por parte del Contratista.

En cuanto a la responsabilidad de estos trabajos y la provisión de personal, equipos e insumos, se cumplirá lo establecido en la Subsección 205.12(d).
(...)"

- Norma Técnica CE.010 Pavimentos Urbanos aprobado mediante Decreto Supremo N° 001-2010-VIVIENDA de 13 de enero de 2010.

(...)

3.5. CONTROL Y TOLERANCIAS

La Supervisión de la Obra es la responsable por la ejecución de las pruebas y por el cumplimiento de las exigencias de esta Norma.

3.5.1 En la Sub-rasante:

- La humedad de compactación no deberá variar en $\pm 2\%$ del Optimo Contenido de Humedad a fin de lograr los porcentajes de compactación especificados.
- Se comprobará la compactación según lo indicado en la Tabla 23. El grado de compactación requerido será del 95% de su Máxima Densidad Seca Teórica Proctor Modificado (NTP 339.141:1999) en suelos granulares y del 95% de su Máxima Densidad Seca Teórica Proctor Estándar (NTP 339.142:1999) en suelos finos. Se tolerará hasta dos puntos porcentuales menos en cualquier caso aislado, siempre que la media aritmética de 6 puntos de la misma compactación sea igual o superior al especificado.

TABLA 23

TIPO DE VÍA	NÚMERO DE CONTROLES EN LA SUB-RASANTE POR CADA 100 m DE VÍA PARA GRADO DE COMPACTACIÓN Y CBR IN-SITU
Expresas	4
Arteriales	3
Colectoras	2
Locales	1

- Se determinará el CBR in-situ según lo indicado en la Tabla 23. Esta información, conjuntamente con la densidad de campo, se usará para verificar el CBR de diseño.
- Respecto de las cotas del proyecto, se permitirá una tolerancia de ± 20 mm.



- e) La tolerancia por exceso en el bombeo será de hasta 20%. No se tolerarán errores por defecto en la flecha del bombeo.
- f) Donde se haya estabilizado la sub-rasante, se verificará los valores propuestos por el **PR** en el Proyecto para el agente estabilizador utilizado, con un mínimo de tres verificaciones por cada tipo de agente estabilizador.

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 339.128:1998	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 ANGELES	NTP400.019:2002	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
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 (1999)	1 cada 250 m ³ con un mínimo de 3 controles.	Pista
DENSIDAD EN EL SITIO (MÉTODO NUCLEAR)	NTP 339.144:1999		

NOTAS:

(1) La frecuencia de los ensayos puede incrementarse en opinión del Supervisor, dependiendo de la variación de la estratigrafía en cantera, que pueda originar cambios en las propiedades de los materiales.

(2) En caso de que los metrados del proyecto no alcancen las frecuencias mínimas especificadas se exigirá como mínimo un ensayo de cada propiedad y/o característica.

- b) El grado de compactación de Base y Sub-base, será como mínimo del 100 % de la Máxima Densidad Seca obtenida en el ensayo Proctor Modificado (Método C). Se tolerará hasta dos puntos porcentuales menos en cualquier caso aislado, siempre que la media aritmética de 6 puntos de la misma compactación sea igual o superior al especificado. Los tramos por aprobar se definirán sobre la base de un mínimo de seis (6) determinaciones de la densidad.



- c) Respecto de las cotas del proyecto, se permitirá una tolerancia de ± 10 mm. La tolerancia por exceso en el bombeo será de hasta 20 %. No se tolerarán errores por defecto en la flecha del bombeo.

3.5.3 En las Mezclas Asfálticas durante la ejecución de las obras:

- a) Previamente a la colocación de la mezcla asfáltica el Contratista presentará al Supervisor su Fórmula de Trabajo. El Supervisor deberá definir la antelación con la que se presentará la Fórmula de Trabajo. El **PR** deberá haber definido en su Proyecto la necesidad o no, de ejecutar un Tramo de Prueba.

Una vez aprobada la Fórmula de Trabajo, se hará un control directo de las cantidades de agregados y asfalto que se mezclan, según las siguientes frecuencias y normas de ensayo.

TABLA 25

ENSAYO	NORMA	FRECUENCIA	LUGAR
Contenido de Asfalto	MTC E – 502	1 por día	Planta o Pista
Granulometría	NTP 339.128.1998	1 por día	Planta o Pista
Ensayo Marshall	MTC E – 504	1 por día	Planta o Pista
Temperatura	---	Cada volquete	Planta y Pista

- b) Las mezclas en caliente deberán cumplir las siguientes tolerancias:

- Materiales que pasa el tamiz de $\frac{3}{4}$ "..... ± 5 %
- Material comprendido entre los tamices de $\frac{3}{8}$ " y N° 200..... ± 4 %
- Material que pasa el tamiz N° 200..... ± 1 %
- Porcentaje de Asfalto..... ± 0.3 %
- Temperatura de la mezcla al salir de la planta..... ± 11 °C
- Temperatura de la mezcla entregada en pista..... ± 11 °C

- c) Las mezclas en frío deberán cumplir las siguientes tolerancias:

- Materiales que pasan los tamices N°s 4, 8 y 20..... ± 5 %
- Solventes..... ± 2 %
- Asfalto..... ± 0.3 %

3.5.4 En la Carpeta Asfáltica Terminada:

La Supervisión está obligada a efectuar las siguientes verificaciones:

a) Compactación

a.1) Se realizará según las normas MTC E-506 (Gravedad Especifica Aparente y Peso Unitario de Mezclas Asfálticas Compactadas Empleando Especímenes Parafinados), MTC E-508 (Peso Específico Teórico Máximo de Mezclas Asfálticas para Pavimentos), o MTC E-510 [Peso Unitario del Concreto Asfáltico en el Terreno (Método Nuclear)], en una proporción de cuando menos una (1) por cada doscientos cincuenta metros cuadrados (250 m²) de cada capa y los tramos por aprobar se definirán sobre la base de un mínimo de seis (6) determinaciones de la densidad. Los sitios para las mediciones se elegirán siguiendo un Proceso Aleatorio



a.2) La densidad media del tramo (D_m) deberá ser, cuando menos, el noventa y ocho por ciento (98%) de la media obtenida al compactar en el laboratorio con la técnica Marshall, cuatro (4) probetas por jornada de trabajo (D_e).

$$D_m \geq 0.98 D_e$$

a.3) Además, la densidad de cada testigo individual (D_i) deberá ser mayor o igual al noventa y siete por ciento (97%) de la densidad media de los testigos del tramo (D_m)

$$D_i \geq 0.97 D_m$$

a.4) La toma de muestras se hará de acuerdo con Norma MTC E-509 (Determinación del Grado de Compactación de una Mezcla Bituminosa) y las densidades se determinarán por alguno de los métodos indicados en las normas MTC E-506 (Gravedad Específica Aparente y Peso Unitario de Mezclas Asfálticas Compactadas Empleando Especímenes Parafinados), MTC E-508 (Peso Específico Teórico Máximo de Mezclas Asfálticas para Pavimentos), o MTC E-510 [Peso Unitario del Concreto Asfáltico en el Terreno (Método Nuclear)]

b) Espesor

b.1) La verificación del espesor la efectuará el Contratista cada trescientos cincuenta metros cuadrados (350 m²) o fracción, debiendo extraerse al menos dos (2) testigos cilíndricos mediante equipos provistos de brocas rotativas.

b.2) Se determinará el espesor medio de la capa compactada (e_m) según la norma MTC E-507 (Espesor o Altura de Especímenes Compactados de Mezclas Asfálticas), el cual no podrá ser inferior al de diseño (e_d)

$$e_m \geq e_d$$

b.3) Además, el espesor obtenido en cada determinación individual (e_i), deberá ser, cuando menos, igual al noventa y cinco por ciento (95 %) del espesor de diseño (e_d).

$$e_i \geq 0.95 e_d$$

b.4) Si el espesor promedio de los dos (2) testigos no cumpliera con estas condiciones, se extraerán cuatro (4) testigos adicionales.

b.5) De persistir la deficiencia, el Supervisor en coordinación con el **PR** definirá las acciones a tomar.

c) Lisura

c.1) La superficie acabada no deberá presentar zonas de acumulación de agua (depressiones), ni elevaciones mayores de cinco milímetros (5 mm) en capas de rodadura, ni elevaciones mayores de diez milímetros (10 mm) en bacheos, cuando se compruebe con una regla de tres (03) metros (MTC E-1001, Medida de la Regularidad Superficial de un



Pavimento Mediante la Regla de Tres Metros) colocada tanto paralela como perpendicularmente al eje de la vía.

d) Regularidad Superficial o Rugosidad

d.1) En el caso de Vías Expresas y donde lo indique el **PR** se medirá la Regularidad Superficial de la superficie de rodadura en unidades IRI. La rugosidad tendrá un valor máximo de 2,5 m/km. En el caso de no satisfacer este requerimiento, deberá revisarse los equipos y procedimientos de esparcido y compactación, a fin de tomar las medidas correctivas que conduzcan a un mejoramiento del acabado de la superficie de rodadura.

d.2) Para la determinación de la rugosidad podrá utilizarse cinta métrica y nivel, rugosímetros, perfilómetros o cualquier otro método técnicamente aceptable y aprobado por la Supervisión.

d.3) La medición de la rugosidad sobre la superficie de rodadura terminada, deberá efectuarse en toda su longitud y debe involucrar ambas huellas vehiculares, registrando mediciones parciales para cada kilómetro.

d.4) La medición de la rugosidad sobre la carpeta asfáltica terminada, se efectuará al finalizar la obra como control final de calidad del pavimento terminado y para efectos de recepción de la obra.

e) Medición de Deflexiones sobre la Carpeta Asfáltica Terminada

e.1) En el caso de Vías Expresas y en donde lo indique el **PR**, se efectuará mediciones de la deflexión en todos los carriles, en ambos sentidos cada 50 m y en forma alternada (tresbolillo). Se analizará la deformada o la curvatura de la deflexión obtenida de por lo menos tres valores por punto y se obtendrán indirectamente los módulos de elasticidad de la capa asfáltica. Además, la Deflexión Característica obtenida por sectores homogéneos se comparará con la deflexión admisible para el número de repeticiones de ejes equivalentes de diseño.

e.2) Para efectos de la medición de las deflexiones podrá emplearse la Viga Benkelman (MTC E-1002, Medida de la Deflexión y Determinación del Radio de Curvatura de un Pavimento Flexible Empleando la Viga Benkelman), o cualquier otro método técnicamente aceptable y aprobado por la Supervisión. Los puntos de medición estarán referenciados con el estacado del Proyecto.

e.3) La medición de deflexiones sobre la carpeta asfáltica terminada, se efectuará al finalizar la obra como control final de calidad del pavimento terminado y para efectos de recepción de la obra.

(...)"



- **Manual de Carreteras “Mantenimiento o Conservación Vial” aprobado con Resolución Directoral RD N° 08-2014-MTC/14 de 27 de marzo de 2014, modificado con Resolución Directoral RD N° 05-2016-MTC/14 de 25 de febrero de 2016, que incorpora la Parte 4 – Mantenimiento Rutinario Manual en Caminos Vecinales o Rurales por parte de Gobiernos Locales con Resolución Directoral RD N° 05-2016-MTC/14 de 25 de febrero de 2016.**

“(…)

4.4. Pavimento flexible – Calzada y berma

4.4.1 Calzada – Tipos de deterioros / fallas y niveles de gravedad

a) Clasificación de los deterioros o fallas

Los deterioros/fallas de los pavimentos flexibles pueden clasificarse en dos grandes categorías: los deterioros / fallas estructurales y los deterioros/fallas superficiales. Los deterioros de la primera categoría se asocian generalmente con obras de rehabilitación de costo alto. Los deterioros de la segunda categoría se relacionan generalmente con obras de mantenimiento periódico (por ejemplo, carpeta delgada de concreto asfáltico o tratamiento superficial).

➤ Tipos y causas de los daños estructurales

Los deterioros estructurales caracterizan un estado estructural del pavimento, concerniente al conjunto de las diferentes capas del mismo o bien solamente a la capa de superficie.

Las cargas circulantes resultan generalmente en:

✓ Deformaciones verticales elásticas del material de las capas granulares y del suelo de la subrasante.

✓ Deformaciones horizontales elásticas de tensión por flexión en la parte inferior de las capas asfálticas.

Si la deformación vertical de las gravas y/o suelos excede el límite admisible, se observan deformaciones permanentes del pavimento (hundimiento o ahuellamiento de gran radio). Si la deformación horizontal de tensión por flexión en la parte inferior de las capas asfálticas excede el límite admisible, dichas capas se fisuran en su parte inferior y las fisuras luego se propagan hasta la superficie: fisuras longitudinales en las huellas del tránsito y fisuras en forma de piel de cocodrilo.

Los deterioros o fallas (deformación y/o fisuración) no aparecen de inmediato (en general), sino al cabo de la repetición de cargas definida por la curva de fatiga de cada material.

➤ Tipos y causas de los daños superficiales

Los deterioros superficiales se originan en general por un defecto de construcción, por un defecto en la calidad de un producto o por una condición local particular que el tráfico acentúa. Además, pueden resultar de la evolución de deterioros o fallas estructurales.

Se distinguen:

✓ Los desprendimientos



- ✓ Los baches (huecos)
- ✓ Las fisuras transversales (que no resultan de la fatiga del pavimento)

El Catálogo propone los tipos de deterioros o fallas siguientes en cuanto a calzada de pavimento flexible (Tabla 4-8).

Tabla 4-8
Deterioros o Fallas de los pavimentos asfaltados

Clasificación de los deterioros/fallas	Código de deterioro/falla	Deterioro / Falla	Gravedad
Deterioros o fallas Estructurales	1	Piel de cocodrilo	1: Malla grande (> 0.5 m) sin material suelto 2: Malla mediana (entre 0.3 y 0.5 m) sin o con material suelto 3: Malla pequeña (< 0.3 m) sin o con material suelto
	2	Fisuras longitudinales	1: Fisuras finas en las huellas del tránsito (ancho ≤ 1 mm) 2: Fisuras medias corresponden a fisuras abiertas y/o ramificadas (ancho > 1 mm y ≤ 3 mm) 3: Fisuras gruesas corresponden a fisuras abiertas y/o ramificadas (ancho > 3 mm). También se denominan grietas.
	3	Deformación por deficiencia estructural	1: Profundidad sensible al usuario < 2 cm 2: Profundidad entre 2 cm y 4 cm 3: Profundidad > 4 cm
	4	Ahuellamiento	1: Profundidad sensible al usuario pero ≤ 6 mm 2: Profundidad > 6 mm y ≤ 12 mm 3: Profundidad > 12 mm
	5	Reparaciones o parchados	1: Reparación o parchado para deterioros superficiales. 2: Reparación de piel de cocodrilo o de fisuras longitudinales, en buen estado. 3: Reparación de piel de cocodrilo o de fisuras longitudinales, en mal estado.
Deterioros o fallas superficiales	6	Peladura y Desprendimiento	1: Puntual sin aparición de la base granular (peladura superficial). 2: Continuo sin aparición de la base granular o puntual con aparición de la base granular. 3: Continuo con aparición de la base granular.
	7	Baches (Huecos)	1: Diámetro < 0.2 m 2: Diámetro entre 0.2 y 0.5 m 3: Diámetro > 0.5 m
	8	Fisuras transversales	1: Fisuras Finas (ancho ≤ 1 mm) 2: Fisuras medias, corresponden a fisuras abiertas y/o ramificadas (ancho > 1 mm y ≤ 3 mm) 3: Fisuras gruesas, corresponden a fisuras abiertas y/o ramificadas (ancho > 3 mm). También se denominan grietas.

(...)"

c) Consecuencia

La situación descrita, suscitó el riesgo de incumplimiento de lo consignado en las especificaciones técnicas, así como la calidad de los materiales e insumos utilizados no cumplen con la calidad requerida.



3. **EMAPE S.A. NO CONSIDERÓ EN LOS PRESUPUESTOS DE LA EJECUCIÓN DE LAS ETAPAS II Y III DEL PROYECTO DE INVERSIÓN LA REUBICACIÓN Y EXPROPIACIÓN DE LAS VIVIENDAS DE LA ASOCIACIÓN HISTÓRICA DE CAUDIVILLA, LO CUAL GENERA EL RIESGO QUE NO SE CUMPLA CON UNA DE LAS METAS DEL PROYECTO.**

a) **Condición**

Durante el recorrido a la obra se apersonaron los moradores de la Asociación Histórica de Caudivilla, representados por el señor Boris Toribio Acharte con DNI n.º 10020732, quienes manifestaron haber sido perjudicados con la construcción de la obra, en relación al cumplimiento del Acuerdo de Concejo n.º 551 de 1 de abril de 2014, el mismo que se encuentra vigente; asimismo, señalaron que funcionarios de la Gerencia de Estudios y Proyectos de la Entidad no incluyeron en el expediente técnico una partida para las indemnizaciones a los afectados de la referida Asociación.⁵ Se adjunta imagen de la presencia de los moradores:

Imagen n.º 6
Moradores de la Asociación Histórica de Caudivilla



Fuente: Fotos capturadas por la Comisión de Control en la Av. Universitaria entre Av. Caudivilla y Av. Manuel Prado

Elaborado: Comisión de Control

Sobre el particular es importante mencionar que, si bien la obra tiene como finalidad la mejora de las condiciones de transitabilidad vehicular en la Av. Universitaria, durante el recorrido se manifestó a la Comisión de Control el problema social ocasionado, respecto al malestar que

⁵ Argumentos que fueron tomados en el Acta de Visita de Inspección (Recepción de obra) de 20 de mayo de 2024, suscrita por la Comisión de Control.



manifestaron los moradores de la asociación por la ejecución de la obra; considerando esto como un impacto negativo del proyecto de inversión.

En esa línea, se procedió a revisar la información publicada en el Sistema Electrónico de Contrataciones del Estado (SEACE) respecto al Expediente Técnico de la Adjudicación Simplificada n.º 0024-2023-EMAPE/CS-1⁶, verificando que se adjuntó la Resolución n.º 000064-2021-EMAPE/GCI de 5 de abril de 2021, en cuyos considerandos menciona el Proyecto de Inversión con CUI 2023273, registrado en el SNIP el 16 de diciembre de 2013 por un monto de S/ 20 602 347,84.

Al respecto, se efectuó la búsqueda en el Sistema de Seguimiento de Inversiones (SSI), verificando que para el proyecto de inversión se suscribieron tres (3) contratos para su ejecución, durante los años 2014, 2020 y 2024, los cuales se detallan a continuación:

1. Contrato de ejecución de obra: “Ampliación de la Avenida Universitaria, tramo Av. Caudivilla – Av. Manuel Prado, distrito de Carabaylo – Lima” Licitación Pública n.º 001-2014-EMAPE/CE (Primera convocatoria) Código OLP0001141 suscrito el 30 de mayo de 2014; por un monto total de S/ 11 219 978,68.
2. Contrato n.º 120-2020-EMAPE/GCAF “Contratación de la ejecución de la obra: Ampliación de la Av. Universitaria Tramo Av. Caudivilla – Av. Manco Capac en el Distrito de Carabaylo Etapa II: Av. Caudivilla – Av. Manco Capac, Carabaylo, Lima” Licitación Pública n.º 002-2020-EMAPE/CS de 29 de setiembre de 2020; por un monto total de S/ 3 283 377,15.
3. Contrato n.º 003-2024-EMAPE/GL “Contratación de la ejecución de la obra Ampliación de la Av. Universitaria, Tramo III Av. Caudivilla – Av. Manuel Prado en el distrito de Carabaylo – Etapa III – Tramo Av. Caudivilla – Av. Manco Capac” Adjudicación Simplificada n.º 0024-2023-EMAPE/CS-1 de 30 de enero de 2024; por un monto total de S/ 1 626 880,87.

Conforme se aprecia, el proyecto de inversión se ha ejecutado en tres tramos en diferentes procedimientos de selección.

Asimismo, se revisó el Acuerdo de Concejo n.º 551⁷ de 1 de abril de 2014, en el cual se identificó que este fue suscrito en razón de la solicitud de ampliación de presupuesto requerida por la Entidad, declarado viable por la entonces Alcaldesa de Lima Metropolitana; en dicho acuerdo, se detallaron los componentes del proyecto de inversión, que son los que se aprecian en la siguiente imagen:



⁶ Procedimiento de Selección mediante el cual se le otorgó la Buena Pro al Contratista R&M Contratistas SAC.

⁷ Documento obtenido del Portal de Transparencia de la Municipalidad Metropolitana de Lima en el siguiente link http://www.transparencia.munlima.gob.pe/gobierno-abierto-municipal/transparencia/mml/datos-generales/disposiciones-emitidas-1/acuerdos-de-concejo/cat_view/14-documentos-mml/1-disposiciones-emitidas/15-normas-emitidas/27-acuerdos-de-concejo/352-acuerdos-de-concejo-2014?start=1970

Imagen n.º 7
Componentes del proyecto de inversión, según el Acuerdo de Concejo n.º 551

Componente	Costo (S/.)			
	Declaratoria Viabilidad	Modificación	Estudio Definitivo o Expediente Técnico (Tramo I)	Estudio Definitivo o Expediente Técnico (Tramo II)
EXPEDIENTE TÉCNICO (*)	332.903.00	310.650.33	310.650.33	--
INSTALACIONES PRELIMINARES	--	687.063.78	482.704.29	224.359.49
OBRAS PRELIMINARES	1.249.532.00	453.651.13	331.627.33	122.023.80
MOVIMIENTO DE TIERRAS	1.899.450.00	2.591.400.21	893.330.48	1.898.069.73
TERRAPLENES	3.373.785.00	--	--	--
PAVIMENTOS	3.618.401.00	4.716.772.88	3.658.093.14	1.058.679.74
OBRAS DE CONCRETO	1.943.959.00	1.586.791.88	1.234.839.53	351.952.35
MUROS DE SOSTENIMIENTO	--	670.178.29	--	670.178.29
ALCANTARILLAS TMC	109.659.00	813.986.02	--	813.986.02
SEÑALIZACION	268.157.00	71.466.62	59.028.86	12.437.96
SEMAFORACION	--	135.241.99	92.359.37	42.882.62
JARDIN BERMA CENTRAL	730.700.00	1.209.425.58	888.869.79	320.535.79
SEGURIDAD Y SALUD	--	64.770.80	60.521.22	14.249.58
EXPROPIACIONES	3.106.393.00	750.000.00	--	750.000.00
MITIGACION DE IMPACTOS AMBIENTALES	228.920.00	72.786.00	66.588.00	16.168.00
GASTO DE OBRA	432.565.00	4.812.116.95	3.157.213.01	1.654.902.94
INTERFERENCIAS	--	856.076.38	--	856.076.38
SUPERVISION	395.000.00	800.000.00	300.000.00	500.000.00
TOTAL PERIODO	17.468.498.00	20.602.347.84	11.295.845.15	9.306.502.894

Fuente: Acuerdo de Concejo n.º 551 de 1 de abril de 2024.

Como se advierte, el referido proyecto de inversión consideró el componente de expropiación, el cual se haría efectivo en la etapa dos, que según el referido Acuerdo de Concejo consistió en "Etapa 2: Comprende la Ejecución de la Av. Universitaria (Tramo de reubicación de viviendas y expropiación de terrenos para 51 afectados iniciando con la etapa de sensibilización a dichos afectados. Las variaciones se dan principalmente por el sinceramiento de actividades, metrados y costos obtenidos en el expediente técnico, en ese sentido se ha identificado la necesidad de incorporar las partidas referencias a muros de sostenimiento, semaforización, seguridad y salud en el trabajo, e interferencia, (...)"; es decir el proyecto de inversión sí consideró presupuesto para la reubicación de viviendas y expropiación de terrenos.

En razón a ello, en el SEACE se revisó el Expediente Técnico de la Licitación Pública n.º 002-2020-EMAPE/CS de 29 de setiembre de 2020, y se verificó que la Entidad en la Memoria Descriptiva sí consideró como realidad la presencia de las viviendas, considerando en el ítem situación actual, lo siguiente:

2. SITUACIÓN ACTUAL

La Av. Universitaria es una importante vía metropolitana de Lima, catalogada según el Sistema Vial Metropolitano de Lima resultante de la Ordenanza N° 341-2001- MML como vía arterial, cuyo tramo entre la Av. Caudivilla – Av. Manco Cápac, ubicado en el distrito de Carabaylo, que para el desarrollo del expediente de pavimentación se considera comprendido entre las progresivas 0+00 (intersección con la Av. Manco Cápac) a 0+710 (intersección con la Av. Caudivilla), a la fecha presenta problemas de transitabilidad tanto de vehículos como de peatones, debido principalmente a los siguientes factores:

- Estrechez de la vía entre las progresivas 0+560 a 0+710 (intersección con la avenida Caudivilla) por la **presencia de viviendas precarias y terrenos agrícolas dentro de la sección vial normativa.**

Esto provoca que partes de la vía existentes tengan una sección vial inadecuada, lo que ocasiona la congestión del tráfico, con las consecuencias siguientes:

- Incremento de accidentes.
- Disminución de la velocidad de servicio.



- Incremento de la contaminación acústica, debido al incremento de ruidos de motor de vehículos.
- Incremento de la contaminación atmosférica, por el polvo ocasionado por la circulación de los vehículos.

Por lo indicado, **para los fines de ejecución y mientras no se formalice el saneamiento físico legal de los predios ubicados dentro del derecho de vía en la intersección con la Av. Caudivilla, el tramo del proyecto que se presupuesta tiene una longitud de 560 m. con inicio en la intersección con la Av. Manco Cápac.**

Asimismo, en el referido expediente se adjuntaron imágenes fotográficas respecto a la presencia de viviendas; así como, en el ítem 7 se dejó constancia de lo siguiente:

“(...)

El levantamiento topográfico efectuado **corroboras las interferencias de viviendas entre las progresivas 0+020 a 0+160 (intersección con la Av. Caudivilla que se aprecian en la fotografía aérea siguiente), dentro de la sección vial normativa, que deben ser solucionadas mediante el saneamiento físico legal del área de dominio público comprendido, que permita la coincidencia entre la realidad física y la realidad registral, basado en el Decreto Supremo que aprueba el Texto Único Ordenado del Decreto Legislativo N° 1192, Ley Marco de Adquisición y Expropiación de Inmuebles, Transferencia de Inmuebles de Propiedad del Estado, Liberación de Interferencias y dicta otras medidas para la ejecución de obras de infraestructura del decreto supremo N° 011-2019-VIVIENDA**”

Cabe precisar que, la ejecución contractual de la referida Licitación Pública, no comprendió la ejecución de las progresivas 0+560 a 0+710, pero dejó constancia de la situación real de dicho tramo en fotografías y estudios, como el estudio denominado “2. Reconocimiento del terreno”, que fue adjunto al expediente técnico.

Posteriormente, la Entidad convocó la Adjudicación Simplificada n.° 0024-2023-EMAPE/CS-1 de 30 de enero de 2024, para la ejecución de dichas progresivas; que, de acuerdo al expediente técnico, en el ítem “14. Otras Interferencias” de la Memoria Descriptiva, señaló la Libre Disponibilidad del terreno, otorgada por la Municipalidad de Lima Metropolitana con Oficio n.° D000152-2023-MML-GDU-SAU de 4 de agosto de 2023.

Sobre el particular es preciso indicar que, si bien se contó con la libre disponibilidad para la ejecución de la obra en el marco de la Adjudicación Simplificada n.° 0024-2023-EMAPE/CS-1, la Entidad tuvo conocimiento de la presencia de viviendas, las cuales según el Acuerdo de Concejo n.° 551 debían ser reubicadas o expropiadas toda vez que contaban con presupuesto asignado, situación real que se reveló en el expediente técnico de la Licitación Pública n.° 002-2020-EMAPE/CS; es decir, el estudio de preinversión sí tomó en cuenta el impacto negativo que tendría el proyecto de inversión sobre los moradores de la Asociación Histórica de Caudivilla.

Asimismo, de la revisión a la información publicada en el Banco de Inversiones del Invierte.pe, Formato n.° 08-A Registro en la Fase de Ejecución, se tuvo acceso al Informe n.° 000293-2020-EMAPE/GEP de 14 de julio de 2020, mediante la cual la Gerencia de Estudios de Preinversión de la Entidad realizó un análisis de las modificaciones realizadas al proyecto de inversión viable, y señaló lo siguiente:



(...)

3.3.1 Análisis comparativo de metas físicas del PI Viable y modificaciones

(...)

Como se observa en el cuadro anterior, y en base a lo indicado en el Informe n.º 46-2020-EMAPE/GEDPI/JACE, no se ha modificado las dimensiones físicas del proyecto de inversión, respecto al PI Viable, es decir la longitud de la vía a pavimentar sigue siendo de 3.19 km, a lo largo del tramo Av. Caudivilla – Av. Manuel Prado. Asimismo, se mantiene la resolución de interferencias, expropiación de terrenos, y la instalación de señalizaciones viales.

- Meta Física ETAPA II: Tramo Av. Caudivilla – Av. Manco Cápac del PI CUI 2023273

Según el informe 45-2020-EMAPE/GEDPI/JACE, la ejecución del PI CUI 2023273, comprende en 3 etapas, habiéndose culminado la ejecución de la primera etapa en mayo de 2015 (según INFObras), en la II Etapa se plantea la construcción de pavimento en 0.71 KM en la Av. Universitaria en el tramo comprendido entre la Av. Caudivilla y la Av. Manco Cápac, en el distrito de Carabayllo, así como la instalación de señalizaciones viales en 704.69 m, y resolución de Interferencias en 710 m, a lo largo de la vía, que consistirá en identificar, definir y valorar las reposiciones de los servicios que resultarán afectados (Redes telefónicas, Redes de agua y desagüe, Redes eléctricas, Redes de gas natural y Propiedades de terceros dentro de la sección vial normativa.

(...)"

En el mencionado informe n.º 46-2020-EMAPE/GEDPI/JACE de 13 de julio de 2020, elaborado por la Especialista en Proyectos de Inversión Pública, se consignó como una de las "Metas del PI Viable" la Reubicación de viviendas y expropiación de terrenos, iniciando con la etapa de sensibilización a dichos afectados; y dicha meta se mantuvo en el Proyecto de Inversión Modificado.

Por lo expuesto, se advierte que la Entidad como Unidad Formuladora y Ejecutora del Proyecto de Inversión, no ha considerado en la Etapa II y III los presupuestos de reubicación y expropiación; incumpliendo de esta manera con una de las metas del proyecto de inversión, que es la reubicación y expropiación de las viviendas y terrenos.

b) Criterio

Reglamento del Decreto Legislativo n.º 1252, Decreto Legislativo que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, aprobado con Decreto Supremo n.º 284-2018-EF de 9 de diciembre de 2018.

Artículo 13.- De las UEI

13.1 Las UEI son los órganos del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones responsables de la fase de Ejecución del Ciclo de Inversión.

(...)

13.3 Las UEI cumplen las funciones siguientes:

1. Elaborar el expediente técnico o documento equivalente de los proyectos de inversión, sujetándose a la concepción técnica, económica y el dimensionamiento contenidos en la ficha técnica o estudio de preinversión, según corresponda.

c) Consecuencia

La situación expuesta genera el riesgo que se cierre el proyecto de inversión sin cumplir con la meta de reubicación y expropiación de los moradores de la Asociación Histórica de Caudivilla.



VI. DOCUMENTACIÓN VINCULADA AL HITO DE CONTROL

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: Recepción de Obra, se encuentra detallada en el Apéndice n.º 1.

VII. INFORMACIÓN DEL REPORTE DE AVANCE ANTE SITUACIONES ADVERSAS

Se comunicó al Titular de la Entidad el Reporte de Avance ante Situaciones Adversas n.º 003-2024-CG/OCI/EMAPE-SCC de 12 de marzo de 2024, correspondiente al Hito de Control n.º 1; respecto del cual, la Comisión de Control ha efectuado la evaluación de la información determinando que las situaciones adversas han sido corregidas, cuyas acciones se detallan en el Apéndice n.º 2.

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

Se comunicó al Titular de la Entidad el Informe de Hito de Control n.º 003-2024-OCI/0961-SCC de 15 de marzo de 2024, en el cual no se determinaron situaciones adversas.

IX. CONCLUSIÓN

Durante la ejecución del Control Concurrente al Hito de Control: Recepción de Obra, se han advertido tres (3) situaciones adversas que afectan o podrían afectar la continuidad del proceso, el resultado o el logro de los objetivos de la Obra: "Ampliación de la Av. Universitaria, Tramo III Av. Caudivilla – Av. Manuel Prado en el Distrito de Carabaylo – Etapa III- Tramo Av. Caudivilla – Av. Manco Cápac" CUI N.º 2023273, las cuales han sido detalladas en el presente informe.

X. RECOMENDACIONES

1. Hacer de conocimiento a la Titular de la Entidad el presente Informe de Hito de Control, el cual contiene las situaciones adversas identificadas como resultado del Control Concurrente al Hito de Control n.º 2: Recepción de obra "Ampliación de la Av. Universitaria, Tramo III Av. Caudivilla – Av. Manuel Prado en el Distrito de Carabaylo – Etapa III- Tramo Av. Caudivilla – Av. Manco Cápac" CUI N.º 2023273, 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 del proceso en curso.
2. Hacer de conocimiento al a la 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



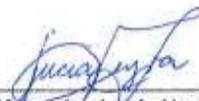
Ate, 31 de mayo de 2024



Joselyn Anabel Ordoñez Ruiz
Supervisora de la Comisión de
Control



Vanesa Ruth Ulloa Geldres
Jefa de Comisión de Control



Mercedes Lucía Neyra León
Ingeniera Civil



Carlos Martín Paico Miranda
Jefe del Órgano de Control Institucional
de la Empresa Municipal de Apoyo a
Proyectos Estratégicos S.A.

APÉNDICE N.º 1

DOCUMENTACIÓN VINCULADA AL HITO DE CONTROL

1. **EMAPE S.A. Y EL CONTRATISTA DURANTE LA RECEPCIÓN PUSIERON EN FUNCIONAMIENTO LA OBRA PARA LA TRANSITABILIDAD VEHICULAR, PESE A LA EXISTENCIA DE MATERIAL EXCEDENTE, LO CUAL GENERA EL RIESGO DE AFECTAR LA CORRECTA TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y LA CALIDAD DE LA MISMA.**

Nº	Documento
1	Memorándum n.º 000779-2024-EMAPE/GCI de 17 de mayo de 2024.
2	Resolución n.º 000004-2024-EMAPE/GCI de 10 de mayo de 2024.
3	Acta de Inspección de la Comisión de Control de 20 de mayo de 2024.

2. **DURANTE LA RECEPCIÓN DE OBRA SE ADVIRTIÓ FALLAS EN EL PAVIMENTO ASFÁLTICO, GENERANDO EL RIESGO DE AFECTAR LA CALIDAD DE LA OBRA.**

Nº	Documento
1	Acta de Inspección de la Comisión de Control de 20 de mayo de 2024.
2	Memorándum n.º 000042-2024-EMAPE/OII de 28 de mayo de 2024.
3	Informe 046-2024-EMAPE-GOS/CMCM de 28 de mayo de 2024.

3. **EMAPE S.A. NO CONSIDERÓ EN LOS PRESUPUESTOS DE LA EJECUCIÓN DE LAS ETAPAS II Y III DEL PROYECTO DE INVERSIÓN LA REUBICACIÓN Y EXPROPIACIÓN DE LAS VIVIENDAS DE LA ASOCIACIÓN HISTÓRICA DE CAUDIVILLA, LO CUAL GENERA EL RIESGO QUE NO SE CUMPLA CON UNA DE LAS METAS DEL PROYECTO.**

Nº	Documento
1	Acta de Inspección de la Comisión de Control de 20 de mayo de 2024.
2	Acuerdo de Concejo n.º 551 de 1 de abril de 2014.
3	Adjudicación Simplificada n.º 0024-2023-EMAPE/CS-1 de 30 de enero de 2024.
4	Resolución n.º 000064-2021-EMAPE/GCI de 5 de abril de 2021.
5	Licitación Pública n.º 002-2020-EMAPE/CS de 29 de setiembre de 2020.
6	Memoria Descriptiva del Expediente Técnico de la Licitación Pública n.º 002-2020-EMAPE/CS.
7	Formato n.º 08-A Registro en la Fase de Ejecución de la Etapa II del proyecto de inversión.
8	Informe n.º 000293-2020-EMAPE/GEP de 14 de julio de 2020.
9	Informe n.º 46-2020-EMAPE/GEDPI/JACE de 13 de julio de 2020.



APÉNDICE N° 2
INFORMACIÓN DEL REPORTE DE AVANCE ANTE SITUACIONES ADVERSAS

N°	Situación Adversa	Documento de la Entidad sobre acciones adoptadas	Acciones preventivas y correctivas	Estado de la situación adversa
1	EMAPE S.A. viene ejecutando la obra, sin garantizar la liberación oportuna de interferencias, situación que podría generar ampliaciones de plazo e incrementar el presupuesto asignado a la misma.	Durante la ejecución del presente servicio del Control Concurrente, la Comisión de Control emitió un Reporte de Avance ante Situaciones Adversas n.° 03-2024-CG/OCI/EMAPE-SCC, el cual fue remitido a la Titular de la Entidad con Oficio n.° 000032-2024-EMAPE/OCI de 12 de marzo de 2024.	<p>La Comisión de Control tomó conocimiento que mediante el Asiento n.° 54 del Cuaderno de Obra Digital de 15 de marzo de 2024, que señala: "(...) El día de hoy a horas 16:25 se acercó a la obra la Empresa Cobra, subsidiaria de la empresa prestadora del servicio, de la cual su equipo técnico llevo a cabo la reubicación de los 02 postes ubicados entre las progresivas 0+148 a 0+175.93 procediendo su traslado a la progresiva 0+722 (área de jardinería), con lo cual se ha liberado la zona en la que el contratista llevará a cabo la ejecución de las partidas 04 PAVIMENTOS 04.01 Sub Base granular e=0.30 m. y partida 04.02 Base granular e=0.20 m. y partidas predecesoras prosiguiendo con su normal y completo desarrollo. Con lo cual damos por culminada la causal anotada en el asiento número 32 del residente de fecha 04/03/2024, reservándonos el derecho de solicitar la ampliación de plazo que corresponde a efecto de la misma. (...)"</p> <p>En ese sentido la Entidad tomó las acciones que corrigió la situación adversa comunicada.</p>	Corregida
2	La partida (07.01) de semaforización e intersección no cuenta con plano a detalle, lo cual no permite su ejecución, cuya subsanación podría generar ampliaciones de plazo y pago de mayores gastos.	Durante la ejecución del presente servicio del Control Concurrente, la Comisión de Control emitió un Reporte de Avance ante Situaciones Adversas n.° 03-2024-CG/OCI/EMAPE-SCC, el cual fue remitido a la Titular de la Entidad con Oficio n.° 000032-2024-EMAPE/OCI de 12 de marzo de 2024.	<p>La Comisión de Control tomó conocimiento durante la recepción de Obra que la semaforización se encontró en funcionamiento.</p> <p>En ese sentido la Entidad tomó las acciones que corrigió la situación adversa comunicada.</p>	Corregida





Ate, 30 de Mayo de 2024

OFICIO N° -2024-EMAPE/OCI

Sr(a).

JESSICA PATRICIA VILLEGAS VÁSQUEZ

Presidencia Ejecutiva

Presente.-

ASUNTO : Notificación del Informe de Hito de Control n.º 011-2024-OCI/0961-SCC.

REFERENCIA : a) Artículo 8 de la Ley N° 27785, Ley Orgánica del Sistema Nacional de Control y de la Contraloría General de la República.

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 sus 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.º 2 – Recepción de la Obra "Ampliación de la Av. Universitaria, Tramo III Av. Caudivilla – Av. Manuel Prado en el Distrito de Carabaylo – Etapa III – Tramo Av. Caudivilla – Av. Manco Cápac" CUI N° 2023273, comunicamos que se han identificado las situaciones adversas contenidas en el Informe de Hito de Control n.º 011-2024-OCI/0961-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.

De mi consideración:





Atentamente,

Documento firmado digitalmente

CARLOS MARTIN PAICO MIRANDA

Órgano de Control Institucional

Empresa Municipal de Apoyo a Proyectos Estratégicos S.A.

(CPM/vug)

