CONTRALORÍA
GENERAL DE LA REPÚBLICA DEL PERÚ

ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE TRUJILLO

INFORME DE CONTROL ESPECÍFICO N° 008-2024-2-0424-SCE

SERVICIO DE CONTROL ESPECIFICO A HECHOS CON PRESUNTA IRREGULARIDAD A MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE TRUJILLO

TRUJILLO-TRUJILLO-LA LIBERTAD

"EJECUCIÓN DE PARCHES Y CAPA SLURRY SEAL DE LA OBRA: REPARACIÓN DE PAVIMENTO; EN EL (LA) AV. RICARDO PALMA TRAMO DESDE AV. CÉSAR VALLEJO HASTA CARRETERA INDUSTRIAL, DISTRITO DE TRUJILLO, PROVINCIA DE TRUJILLO, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD, CON CÓDIGO ÚNICO DE INVERSIONES N° 2500703"

PERIODO
PERIODO: 15 DE ENERO DE 2021 AL 14 DE ENERO DE 2022

TOMO I DE II

LA LIBERTAD - PERÚ

16 DE ABRIL DE 2024

"DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES"

"AÑO DEL BICENTENARIO, DE LA CONSOLIDACIÓN DE NUESTRA INDEPENDENCIA, Y DE LA CONMEMORACIÓN DE LAS HEROICAS BATALLAS DE JUNÍN Y AYACUCHO"

0729

0082024204240 0

0001

INFORME DE CONTROL ESPECÍFICO N° 008-2024-2-0424-SCE

"EJECUCIÓN DE PARCHES Y CAPA SLURRY SEAL DE LA OBRA: REPARACIÓN DE PAVIMENTO; EN EL (LA) AV. RICARDO PALMA TRAMO DESDE AV. CÉSAR VALLEJO HASTA CARRETERA INDUSTRIAL, DISTRITO DE TRUJILLO, PROVINCIA DE TRUJILLO, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD, CON CÓDIGO ÚNICO DE INVERSIONES N° 2500703"

ÍNDICE

	DENOMINACIÓN	Nº Pág.
I.	ANTECEDENTES	1
	1. Origen	1
	2. Objetivos	1
	3. Materia de Control y Alcance	1
	4. De la entidad o dependencia	2
	5. Notificación del Pliego de Hechos	2
II.	ARGUMENTOS DEL HECHO ESPECÍFICO PRESUNTAMENTE IRREGULAR Trabajos deficientes durante la ejecución de la obra "Reparación de pavimento; en el (la) Av. Ricardo Palma, tramo desde Av. César Vallejo hasta Carretera Industrial, distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad", con código único de inversiones n.° 2500703, incumpliendo con el expediente técnico aprobado y normas técnicas, y que generaban la aplicación de penalidades al supervisor de obra, contaron con la aprobación, conformidad y pago por el supervisor de obra y la administración municipal, a través de las valorizaciones n.° 1 y 2, ocasionando un perjuicio económico total de S/ 1 004 131,41	3
III.	ARGUMENTOS JURÍDICOS	53
IV.	IDENTIFICACIÓN DE PERSONAS INVOLUCRADAS EN LOS HECHOS ESPECÍFICOS PRESUNTAMENTE IRREGULARES	53
V.	CONCLUSIONES	54
VI.	RECOMENDACIONES	56
VII.	APÉNDICES	56

INFORME DE CONTROL ESPECÍFICO N° 008-2024-2-0424-SCE

"EJECUCIÓN DE PARCHES Y CAPA SLURRY SEAL DE LA OBRA: REPARACIÓN DE PAVIMENTO; EN EL (LA) AV. RICARDO PALMA TRAMO DESDE AV. CÉSAR VALLEJO HASTA CARRETERA INDUSTRIAL, DISTRITO DE TRUJILLO, PROVINCIA DE TRUJILLO, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD, CON CÓDIGO ÚNICO DE INVERSIONES N° 2500703"
PERÍODO: 15 DE ENERO DE 2021 AL 14 DE ENERO DE 2022

I. ANTECEDENTES

1. Origen

El Servicio de Control Específico a Hechos con Presunta Irregularidad a la Municipalidad Provincial de Trujillo, en adelante "entidad", corresponde a un servicio de control posterior programado en el Plan Anual de Control 2024 del OCI a cargo del servicio, registrado en el Sistema de Control Gubernamental – SCG con la orden de servicio n.° 2-0424-2024-001, iniciado mediante oficio n.° 000085-2024-CG/OC0424 de 29 de enero de 2024, en el marco de lo previsto en la Directiva n.° 007-2021-CG/NORM "Servicio de Control Específico a Hechos con Presunta Irregularidad", aprobada mediante Resolución de Contraloría n.° 134-2021-CG de 11 de junio de 2021, modificada mediante Resolución de Contraloría n.° 140-2021-CG de 24 de junio de 2021, Resolución de Contraloría n.° 043-2022-CG de 24 de febrero de 2022, Resolución de Contraloría n.° 159-2023-CG de 9 de mayo de 2023 y Resolución de Contraloría n.° 239-2023-CG de 16 de junio de 2023.

2. Objetivo

Determinar si la estructura del pavimento reparado mediante la ejecución de la obra la IOARR[1]: "Reparación de pavimento; en el (la) Av. Ricardo Palma tramo desde Av. César Vallejo hasta Carretera Industrial, distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad", con código único de inversiones n.° 2500703, se efectuó de acuerdo a la normativa aplicable y disposiciones contractuales.

3. Materia de Control y Alcance

Materia de Control

La materia de Control Específico corresponde a la ejecución del parchado superficial y capa de slurry seal, en calzada de pavimento flexible de la Obra "Reparación de pavimento; en el (la) Av. Ricardo Palma tramo desde Av. César Vallejo hasta Carretera Industrial, distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad, con código único de inversiones n.° 2500703", la misma que contó con servicios de consultoría para su supervisión.

En dichos parches se evidenció deficiencias en la calidad de los materiales utilizados en la reposición de la base granular y mezcla asfáltica; así como, la realización de procedimientos constructivos que incumplen las especificaciones establecidas en el expediente técnico de obra y normativas aplicables, tal como se consignó en el Informe de Realización de octubre de 2023, elaborado por la empresa Inversiones & Tecnología de Pavimentos SAC, contratada por la Contraloría General de la República.

[1] Inversiones de Optimización, de Ampliación Marginal, de Rehabilitación y de Reposición – IOARR.

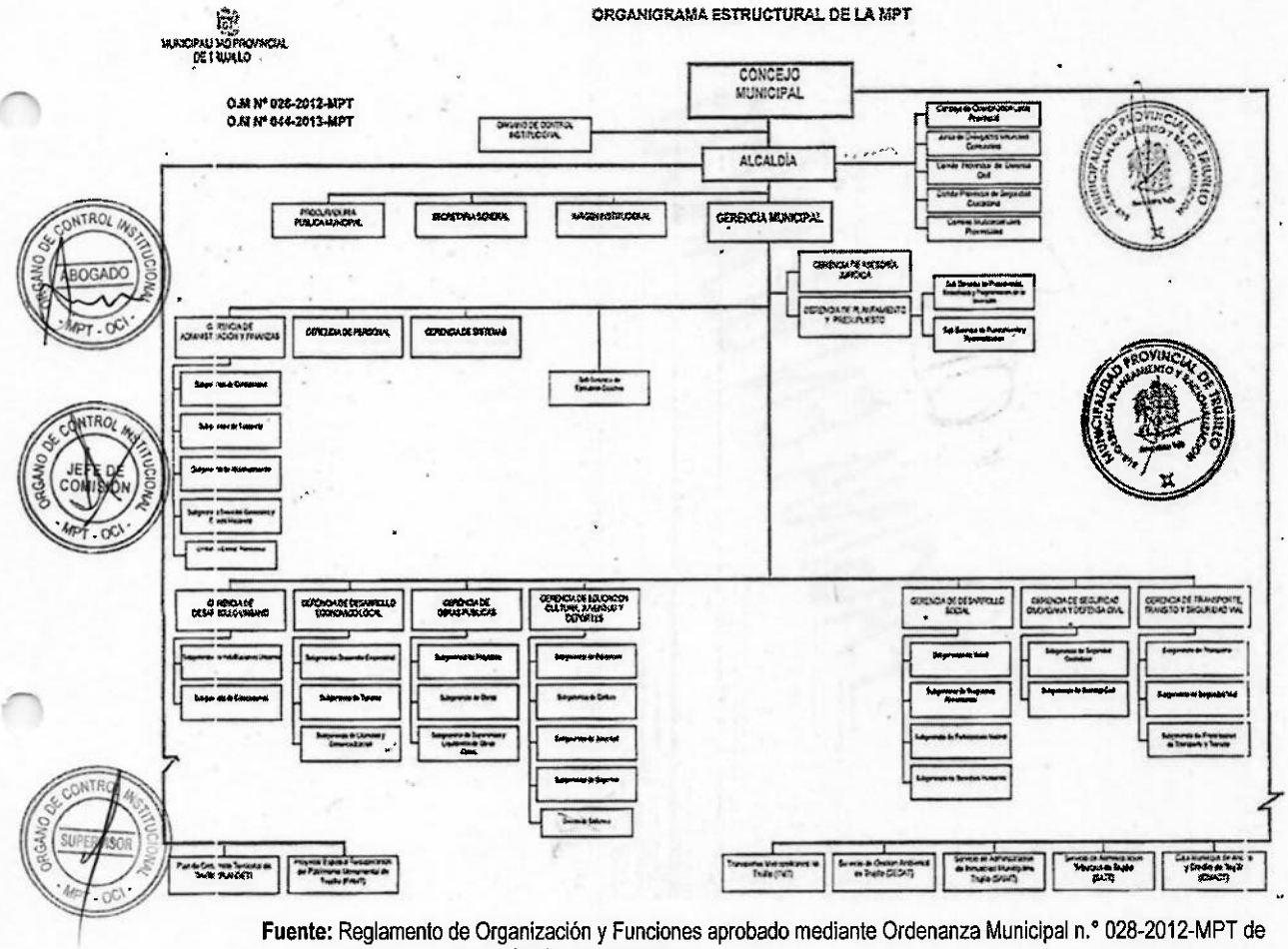
Alcance

El servicio de control específico comprende el período de 15 de enero de 2021 al 14 de enero de 2022, correspondiente a la revisión y análisis de la documentación relativa al hecho con evidencias de presunta irregularidad.

4. De la entidad o dependencia

La Municipalidad Provincial de Trujillo pertenece al nivel de gobierno local. A continuación, se muestra la estructura orgánica gráfica de la Municipalidad Provincial de Trujillo:

Gráfico n.° 01
Organigrama de la Municipalidad Provincial de Trujillo



Fuente: Reglamento de Organización y Funciones aprobado mediante Ordenanza Municipal n.° 028-2012-MPT de 18 de setiembre de 2012 y modificatorias.

5. Notificación del Pliego de Hechos

En aplicación del numeral 7.30 de las Normas Generales de Control Gubernamental, aprobadas con Resolución de Contraloría n.° 295-2021-CG, la Directiva n.° 007-2021-CG/NORM "Servicio de Control Específico a Hechos con Presunta Irregularidad" aprobada con Resolución de Contraloría n.° 134-2021-CG de 11 de junio de 2021 y modificatorias, así como al marco normativo que regula la notificación electrónica emita por la Contraloría se cumplió con el procedimiento de notificación del Pliego de Hechos a las personas comprendidas en los hechos con evidencias de presunta irregularidad a fin que formulen sus comentarios o aclaraciones.

II. ARGUMENTOS DEL HECHO ESPECÍFICO PRESUNTAMENTE IRREGULAR

TRABAJOS DEFICIENTES DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA "REPARACIÓN DE PAVIMENTO; EN EL (LA) AV. RICARDO PALMA TRAMO DESDE AV. CÉSAR VALLEJO HASTA CARRETERA INDUSTRIAL, DISTRITO DE TRUJILLO, PROVINCIA DE TRUJILLO, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD", CON CÓDIGO ÚNICO DE INVERSIONES N° 2500703, INCUMPLIENDO CON EL EXPEDIENTE TÉCNICO APROBADO Y NORMAS TÉCNICAS, Y QUE GENERABAN LA APLICACIÓN DE PENALIDADES AL SUPERVISOR DE OBRA, CONTARON CON LA APROBACIÓN, CONFORMIDAD Y PAGO POR EL SUPERVISOR DE OBRA Y LA ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL, A TRAVÉS DE LAS VALORIZACIONES N° 1 Y 2, OCASIONANDO UN PERJUICIO ECONÓMICO TOTAL DE S/ 1 004 131,41.

De la revisión y análisis efectuado a la documentación[2] proporcionada por la Municipalidad Provincial de Trujillo (en adelante, "Municipalidad"), relacionada a la materia del Servicio de Control Especifico a Hechos con Presunta Irregularidad en la ejecución de la IOARR[3] denominada: "*Reparación de pavimento; en el (la) Av. Ricardo Palma tramo desde Av. César Vallejo hasta Carretera Industrial, distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad", con código único de inversiones n.° 2500703* (en adelante, "Obra"), y de la emisión del informe denominado "Servicio de toma de muestras, ensayos y reposición de material extraído de calicatas, inventario de fallas de pavimento. Informe de Realización" **(Apéndice n.° 4)** en la Obra (en adelante, "Informe del Consultor"), elaborado por el proveedor Inversiones y Tecnología de Pavimentos SAC[4] (en adelante, "Consultor"), se pudo revelar que el supervisor de Obra y la Municipalidad, aprobaron y dieron conformidad de las valorizaciones de obra n.os 1 y 2, trabajos deficientes que incumplen especificaciones y normativas técnicas en la Obra, es decir, ejecutaron la base granular y carpeta asfáltica de parches de la calzada utilizando materiales que no contaban con las características físico mecánicas y espesor establecidos en el expediente técnico y normas técnicas aplicables; ocasionando el perjuicio económico a la Municipalidad por el monto de S/ 1 001 371,41.

Asimismo, dicha aprobación y conformidad, conllevó a que la Municipalidad no aplicara las penalidades al Supervisor de obra, respecto de los siguientes supuestos de penalidad: "06. Calidad de ejecución de obra", y "10. Calidad de materiales", ocasionando a la Municipalidad un perjuicio económico por el monto de S/ 2 760,00.

Lo antes mencionado, transgrede el numeral 13.1 del artículo 13 "El Presupuesto" del Decreto Legislativo n.° 1440 de 16 de setiembre de 2018 y vigente a partir del 1 de enero de 2019: así como el numeral 29.1 del artículo 29 "Requerimiento" del Reglamento de La Ley de Contrataciones del Estado aprobado con Decreto Supremo n.° 344-2018-EF, vigente desde el 30 de enero de 2019, modificado mediante Decreto Supremo n.° 377-2019-EF, publicado el de diciembre de 2019 y Decreto Supremo n.° 168-2020-EF publicado el 30 de junio de 2020.

De igual manera, se contravino lo establecido en el numeral 3.4.3, del apartado 3.4. "Requisito de los materiales", también los numerales 3.5.2, 3.5.3, y 3.5.4 del apartado 3.5. "Control y Tolerancias" del Capítulo 3 "Técnicas de investigación de campo, ensayos de laboratorio, requisitos de los materiales y pruebas de control" de la Norma Técnica CE.010 Pavimentos Urbanos del Reglamento Nacional de Edificaciones – RNE, aprobada mediante Decreto Supremo Nº 001-2010-VIVIENDA publicada el 14 de enero de 2010; asimismo, lo indicado en el inciso a. del numeral 403.02 "Materiales" de la sección 403.- "Bases granulares", lo señalado en la Tabla 424-02 "Gradaciones para mezclas densas en frío" y el numeral 424.23 "Criterios" de la sección 424.- "Pavimento de concreto asfáltico en frío", del Manual

[2] Tales como expediente técnico de la Obra, valorizaciones de Obra, liquidación del contrato de Obra, informes para pago del supervisor de Obra, entre otros.
[3] Inversiones de Optimización, de Ampliación Marginal, de Rehabilitación y de Reposición – IOARR.
[4] Con RUC n. [redacted] y contratado por la Contraloría General de la República.

de Carreteras – Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción – EG-2013, aprobado mediante Resolución Directoral n.° 22-2013-MTC/14 de 17 de julio de 2013.

Adicionalmente, incumple lo dispuesto en las secciones de "Especificaciones Técnicas", "Estudio de Mecánica de Suelos" y "Planos" del expediente técnico de la IOARR: "Reparación de pavimento; en el (la) Av. Ricardo Palma tramo desde Av. César Vallejo hasta Carretera Industrial, distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad", con código único de inversiones n.° 2500703, aprobado mediante Resolución de Gerencia Obras Públicas n.° 058-2020-MPT/GOP de 15 de octubre de 2020 **(Apéndice n.° 5)**; de igual forma, se contravino lo establecido en el Diseño de mezcla asfáltica en frío "Reparación de pavimento; en el en el (la) Av. Ricardo Palma, tramo desde Av. César Vallejo hasta Carretera Industrial distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad", marzo 2021; y, finalmente el apartado 18. "Otras penalidades" de los términos de referencia, contratación del servicio de consultoría de obra para la supervisión de la obra.

Los hechos antes expuestos, ocasionaron un perjuicio económico a la Municipalidad ascendente a S/ 1 004 131,41 (un millón cuatro mil ciento treinta un con 41/100 soles), correspondiendo el monto de S/ 1 001 371,41 por incumplimientos relacionados a deficiencias en la calidad de los materiales utilizados en la reposición de la base granular y mezcla asfáltica; así como, la realización de procedimientos constructivos que incumplen las especificaciones establecidas en el expediente técnico de obra y normativas aplicables, así como a los reportes de Ensayos de Densidad de Campo (ASTM D 1556) **(Apéndices n.° 17 y n.° 18)** que no acreditaban lo requerido en las especificaciones técnicas; y, el monto de S/ 2 760,00 por dejar de aplicar penalidades al Supervisor de obra, quien no advirtió los incumplimientos antes mencionados.

Dicha situación ha sido generada por la omisión de la Supervisión de la Obra, al no haber controlado y velado por su correcta ejecución, aprobando y dando conformidad a las valorizaciones n.os 1 y 2 del Ejecutor; asimismo, por la omisión de la Subgerencia de Supervisión y Liquidación de Obras y de la Gerencia de Obras Públicas, quienes no velaron por el adecuado control y evaluación de la ejecución de la Obra y de su supervisión, dando en su instancia y oportunidad, conformidad y trámite a las valorizaciones de Obra n.os 1 y 2 del Ejecutor para su pago correspondiente. Tampoco supervisaron ni y evaluaron que se aplique penalidad al Supervisor de obra.

A continuación, se detallan los referidos hechos:

I. TRABAJOS DEFICIENTES DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA, QUE INCUMPLEN LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA Y NORMAS TÉCNICAS RELACIONADAS.

Mediante Resolución de Gerencia Obras Públicas n.° 058-2020-MPT/GOP de 15 de octubre de 2020 **(Apéndice n.° 5)**, el ingeniero Luis Ernesto Estrada Chávez, gerente de Obras Públicas de la Municipalidad aprobó el expediente técnico de la obra de IOARR: *"Reparación de pavimento; en el (la) Av. Ricardo Palma tramo desde Av. César Vallejo hasta Carretera Industrial, distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad, con código único de inversiones n.° 2500703"*, en adelante "Expediente Técnico de Obra", consignando el presupuesto de S/ 1 793 413,39 y un plazo de ejecución de 45 días calendario.

Posteriormente, y previo procedimiento de selección Adjudicación Simplificada n.° 031-2020-MPT Segunda Convocatoria, la Municipalidad y el Consorcio Ricardo Palma[5], en adelante "Ejecutor", suscribieron el contrato n.° 005-2021-MPT-SGA de 15 de enero de 2021 **(Apéndice n.° 6)**, para la

[5] Conformado por la empresa Constructora Pavimentos del Perú S.A.C, con RUC n. [redacted] y Multiservicios D&A S.A.C., con RUC n. [redacted].

ejecución de la Obra, cuyo monto fue de S/ 1 793 413,39 incluido IGV y con un sistema de contratación "Precios Unitarios".

Por otro lado, a través del oficio n.° 083-2021-MPT/GOP-SGSLO de 28 de enero de 2021[6] **(Apéndice n.° 7)**, el ingeniero Franco Jairo Torres Linares, subgerente de Supervisión y Liquidación de Obras, alcanzó al ingeniero Luis Ernesto Estrada Chávez, gerente de Obras Públicas, los Términos de Referencia Actualizado 2021 para la Contratación del servicio de consultoría para la Supervisión de la Obra **(Apéndice n.° 8)** y el Pedido de Servicio n.° 00565 de 29 de enero de 2021 **(Apéndice n.° 9)**, consignando en ambos el monto de S/ 48 151,80, a fin de que continúe con el *"acto administrativo correspondiente"* de la referida contratación. Dicho gerente con oficio n.° 217-2021-MPT/GOP de 1 de febrero de 2021 **(Apéndice n.° 10)** trasladó los mencionados documentos al Subgerente de Abastecimiento para continuar con el respectivo trámite; quien finalmente emitió la Orden de Servicio n.° 0000458 de 15 de febrero de 2021 **(Apéndice n.° 11)** emitida a favor de John Kevis Briceño Bazán, en adelante "Supervisor de Obra".

Así, de la documentación que sustenta la ejecución de la Obra, se determina que el supervisor y la administración municipal aprobaron y dieron conformidad a valorizaciones de obra pese a que el Consorcio Ricardo Palma incumplió especificaciones técnicas consignadas en el expediente técnico de obra, así como normativas aplicables a la ejecución de las partidas: "03.03 Reposición de base en parche e= 15 cm" **(Apéndice n.° 12)** y "03.05 Extendido y compactado de mezcla asfáltica en parches e= 2"" **(Apéndice n.° 13)**; comprobándose que se utilizó material que no cumple con las especificaciones técnicas del Expediente Técnico de Obra[7] que rigió el contrato de ejecución, Norma Técnica CE.010 Pavimentos Urbanos del Reglamento Nacional de Edificaciones[8] (en adelante "Norma de Pavimentos Urbanos") y del Manual de Carreteras – Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción EG-2013[9] (en adelante "Manual de Carreteras"); de acuerdo a lo indicado por el proveedor Inversiones y Tecnología de Pavimentos SAC, el cual después de la inspección física realizada a la Obra, emitió su Informe de Realización, señalando las deficiencias que se explican a continuación:

I.1. Ejecución de la partida *"03.03 Reposición de base en parche e= 15 cm"* incumpliendo con las especificaciones técnicas del Expediente Técnico de Obra y normativa técnica relacionada.

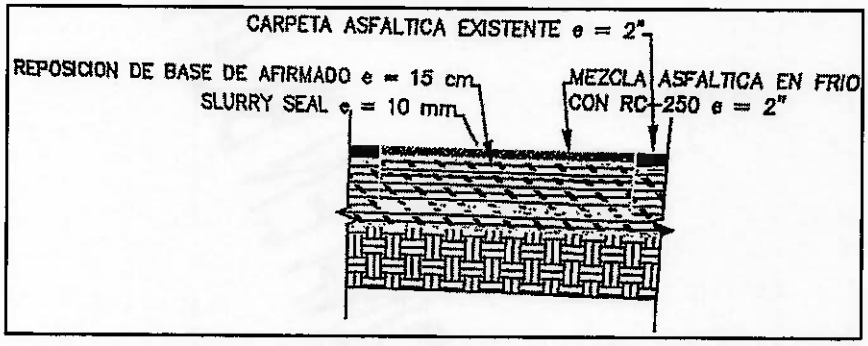
De la verificación de la partida "03.03 Reposición de base en parche e= 15 cm" **(Apéndice n° 12)**, realizada por el Consultor, se han identificado que no cuenta con un espesor de 15 cm a pesar que los reportes de los ensayos de calidad advertían dicho incumplimiento; además el material utilizado no se encuentra adecuadamente gradado, no cumple con el índice de plasticidad, no cuenta con la capacidad de soporte CBR mínima y no se encuentra adecuadamente compactado, incumpliendo con lo señalado en las especificaciones técnicas del Expediente Técnico de Obra, así como de la tabla n.° 6 "Requerimientos Granulométricos para Base Granular", Tabla n.° 7 "Valor Relativo de Soporte, CBR", Tabla n.° 9 "Requerimientos del Agregado Fino de Base Granular", literal b) del numeral "3.5.2 En la Sub-base y Base Granulares" y Tabla n.° 30 (Requisitos mínimos para pavimentos) de la Norma de Pavimentos Urbanos y también Tabla 403-01 Requerimientos granulométricos para base granular y Tabla 403-02 del Manual de Carreteras, según se detalla a continuación:

6 Recibido por la Gerencia de Obras Públicas, según se evidencia de sello de recepción, el 1 de febrero de 2021 con registro 482.
7 Expediente Técnico de Obra aprobado mediante Resolución de Gerencia Obras Públicas n.° 058-2020-MPT/GOP de 15 de octubre de 2020 y alcanzado al Órgano de Control Institucional de la Municipalidad Provincial de Trujillo con carta n.° 026-2022-MPT/GOP de 4 de marzo de 2022 **(Apéndice n.° 14)**, emitido por la Gerencia de Obras Públicas de la Municipalidad Provincial de Trujillo.
8 Aprobado con Decreto Supremo n.°001-2010-VIVIENDA de 13 de enero de 2010
9 Aprobado mediante Resolución Directoral n.° 22-2013-MTC/14 de 17 de julio 2013.

I.1.1. Con relación a la ejecución de la partida *"03.03 Reposición de base en parche e= 15 cm"* sin el espesor de 15 cm requerido en el Expediente Técnico de Obra, a pesar de que los reportes de los ensayos de calidad presentados por el Ejecutor advertían dicho incumplimiento.

En la sección especificaciones del Expediente Técnico de Obra, se establece en el apartado "Método de construcción" para la partida "03.03 Reposición de base en parche e= 15 cm" **(Apéndice n.° 12)**, al tratar sobre la colocación y extendido de la base, que, *"(...) El material será colocado y extendido en una capa uniforme... con un espesor tal, que la capa tenga después de ser compactada, el espesor requerido (...)"*; asimismo en la sección *"Estudio de mecánica de suelos"* del mencionado expediente **(Apéndice n.° 15)**, se determina gráficamente en la figura denominada *"Detalle del sellado asfaltico proyecto"*, que el espesor de base proyectada a ejecutarse es 15 cm, tal como se muestra a continuación:

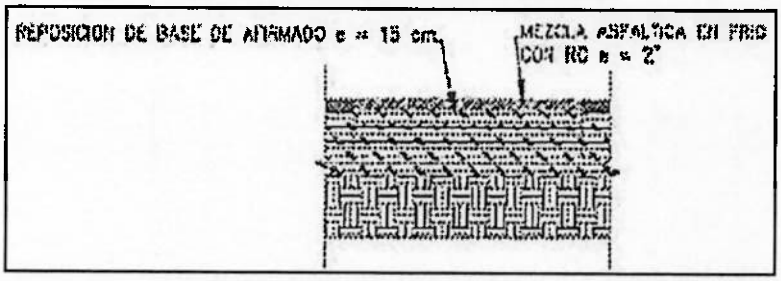
Gráfico n.° 1
Indicación del espesor de la base en la figura denominada "Detalle del sellado asfaltico proyecto" - "Estudio de Mecánica de Suelos" del Expediente Técnico de Obra.



Fuente : "Estudio Mecánica de suelos" del Expediente Técnico de Obra (folio 133), aprobado con Resolución de Gerencia Obras Públicas n.° 058-2020-MPT/GOP de 15 de octubre de 2020.
Elaboración : Comisión Servicio de Control Específico.

Así también, en los planos denominados "Parches (P-01)", "Parches (P-02)", "Parches (P-03)" y "Parches (P-04)" **(Apéndice n.° 16)**, se especifica gráficamente lo siguiente:

Gráfico n.°2
Indicación del espesor de la base en Planos del Expediente técnico de Obra.



Fuente : Planos "Parches (P-01)", "Parches (P-02)" "Parches (P-03)" y "Parches (P-04)" del Expediente Técnico de Obra (folios 25, 24, 23, 22), aprobado con Resolución de Gerencia Obras Públicas n.° 058-2020-MPT/GOP de 15 de octubre de 2020.
Elaboración : Comisión Servicio de Control Específico.

Lo anteriormente mencionado, así como el hecho que a la partida referida a los trabajos proyectados para el reemplazo de la base se le denomine "03.03 Reposición de base en parche e= 15 cm" **(Apéndice n.° 12)**, confirma que el espesor requerido o de diseño para la base es de 15 cm.

No obstante, durante la ejecución de la Obra, el Ejecutor al tramitar su valorización de obra n.° 1, adjuntó los reportes de Ensayos de Densidad de Campo (ASTM D 1556)[10] de 15, 26 y 27 de marzo de 2021 **(Apéndice n.° 17)**, y también al tramitar su valorización de obra n.° 2 anexó los reportes de Ensayos de Densidad de Campo (ASTM D 1556)[11] de 3 y 5 de abril de 2021 **(Apéndice n.° 18)**; señalando que en todos los puntos evaluados (20 puntos)[12], la profundidad compactada de la base corresponde a 12 cm y no a 15 cm conforme a lo requerido en las especificaciones técnicas, tal como se muestra a continuación:

Imagen n.°1
Indicación de profundidad compactada de 12 cm
Ensayo Densidad de Campo (ASTM D1556) de 15 de marzo de 2021

HUERTAS INGENIEROS S.A.C.
Laboratorio Geotécnico y Ensayos de Materiales de Construcción

DENSIDAD DE CAMPO (ASTM D1556)

OBRA: REPARACIÓN DEL PAVIMENTO; EN LA AV. RICARDO PALMA TRAMO DESDE AV. CESAR VALLEJO HASTA CARRETERA INDUSTRIAL, DISTRITO DE TRUJILLO, PROVINCIA DE TRUJILLO, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD
SOLICITA: CONSORCIO RICARDO PALMA
UBICACIÓN: DIST. Y PROV. TRUJILLO - DEP. LA LIBERTAD
CANTERA: CERRO LA VIRGEN
METODO: Sustitución de Arena
ESTRUCTURA: BASE
FECHA: TRUJILLO, 15 DE MARZO DEL 2021

MDS(g/cm³):	2.13
OCH (%):	7.50

1	N° de prueba:	1	2	3	4
2	Ubicación:	Av. Ricardo Palma tramo Carretera Industrial - Loreto	Av. Ricardo Palma tramo Calle Loreto - Calle Honorio Delgado	Av. Ricardo Palma tramo Honorio Delgado - Calle Cavero Toledo	Av. Ricardo Palma tramo Calle Cavero Toledo - Carlos Baca Flor
3	Profundidad Compactada (cm):	12	12	12	12
4	Espesor Capa Ensayada (cm):	10	10	10	10

Fuente : Valorización de Obra n.° 1 del Ejecutor (9. Copia de las pruebas de calidad de los agregados a utilizar, folio 278) correspondiente al mes de marzo de 2021.
Elaboración : Comisión Servicio de Control Específico.

[10] Reportes de Ensayos de Densidad de Campo (ASTM D1556) emitidos por Huertas Ingenieros S.A.C., Laboratorio Geotécnico y Ensayos de Materiales de Construcción, suscritos por el ingeniero José Cristhian Huertas Martelli (CI[redacted]).
[11] Reportes de Ensayos de Densidad de Campo (ASTM D1556) emitidos por Huertas Ingenieros S.A.C., Laboratorio Geotécnico y Ensayos de Materiales de Construcción, suscritos por el ingeniero José Cristhian Huertas Martelli (CI[redacted]).
[12] Se evidencia que la cantidad total de Reportes de Ensayos de Densidad de Campo (ASTM D1556) adjunto en las valorizaciones de obra y expediente de liquidación del contrato del ejecutor de obra son veinte (20), constatándose que, en todos, se especifica que la profundidad de compactación de la base es 12 cm.

Imagen n.°2

Indicación de profundidad compactada de 12 cm
Ensayo Densidad de Campo (ASTM D1556) de 26 de marzo de 2021

HUERTAS INGENIEROS S.A.C.
Laboratorio Geotécnico y Ensayos de Materiales de Construcción

DENSIDAD DE CAMPO (ASTM D1556)

OBRA: REPARACIÒN DEL PAVIMENTO; EN LA AV. RICARDO PALMA TRAMO DESDE AV. CESAR VALLEJO HASTA CARRETERA INDUSTRIAL, DISTRITO DE TRUJILLO, PROVINCIA DE TRUJILO, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD
SOLICITA: CONSORCIO RICARDO PALMA
UBICACIÓN: DIST. Y PROV. TRUJILLO - DEP. LA LIBERTAD
CANTERA: CERRO LA VIRGEN
METODO: Sustitución de Arena
ESTRUCTURA: BASE
FECHA: TRUJILLO, 26 DE MARZO DEL 2021

MDS(g/cm³):	2.13
OCH (%):	7.50

1	N° de prueba:	1	2	3	4
2	Ubicación:	Av. Ricardo Palma tramo Carretera Industrial - Calle Honorio Delgado	Av. Ricardo Palma tramo Honorio Delgado - Rafael Sancio	Av. Ricardo Palma tramo Rafael Sanrio - Miguel Angel	Av. Ricardo Palma tramo Calle miguel Angel - Calle Carlo Baca Flor
3	Profundidad Compactada (cm):	12	12	12	12
4	Espesor Capa Ensayada (cm):	10	10	10	10

Fuente : Valorización de Obra n.° 1 del Ejecutor (9. Copia de las pruebas de calidad de los agregados a utilizar, folio 279) correspondiente al mes de marzo de 2021.
Elaboración : Comisión Servicio de Control Específico.

Imagen n.°3

Indicación de profundidad compactada de 12 cm
Ensayo Densidad de Campo (ASTM D1556) de 27 de marzo de 2021

HUERTAS INGENIEROS S.A.C.
Laboratorio Geotécnico y Ensayos de Materiales de Construcción

DENSIDAD DE CAMPO (ASTM D1556)

OBRA: REPARACIÓN DEL PAVIMENTO; EN LA AV. RICARDO PALMA TRAMO DESDE AV. CESAR VALLEJO HASTA CARRETERA INDUSTRIAL, DISTRITO DE TRUJILLO, PROVINCIA DE TRUJILO, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD
SOLICITA: CONSORCIO RICARDO PALMA
UBICACIÓN: DIST. Y PROV. TRUJILLO - DEP. LA LIBERTAD
CANTERA: CERRO LA VIRGEN
METODO: Sustitución de Arena
ESTRUCTURA: BASE
FECHA: TRUJILLO, 27 DE MARZO DEL 2021

MDS(g/cm³):	2.13
OCH (%):	7.50

1	N° de prueba:	1	2	3	4
2	Ubicación:	Av. Ricardo Palma tramo Av. America Sur - Calle Abraham Valdelomar	Av. Ricardo Palma tramo Abraham Valdelomar - Calle Carlos Camino Calderon	Av. Ricardo Palma - Calle Camino Calderon - Asencio Segura	Av. Ricardo Palma - Av. America - Calle Abraham Valdelomar
3	Profundidad Compactada (cm):	12	12	12	12
4	Espesor Capa Ensayada (cm):	10	10	10	10

Fuente : Valorización de Obra n.° 1 del Ejecutor (9. Copia de las pruebas de calidad de los agregados a utilizar, folio 280) correspondiente al mes de marzo de 2021.
Elaboración : Comisión Servicio de Control Específico.

Imagen n.°4

Indicación de profundidad compactada de 12 cm
Ensayo Densidad de Campo (ASTM D1556) de 3 de abril de 2021

258

HUERTAS INGENIEROS S.A.C.
Laboratorio Geotécnico y Ensayos de Materiales de Construcción

DENSIDAD DE CAMPO (ASTM D1556)

OBRA: REPARACIÒN DEL PAVIMENTO; EN LA AV. RICARDO PALMA TRAMO DESDE AV. CESAR VALLEJO HASTA CARRETERA INDUSTRIAL, DISTRITO DE TRUJILLO, PROVINCIA DE TRUJILLO, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD
SOLICITA: CONSORCIO RICARDO PALMA
UBICACIÓN: DIST. Y PROV. TRUJILLO - DEP. LA LIBERTAD
CANTERA: CERRO LA VIRGEN
METODO: Sustitución de Arena
ESTRUCTURA: BASE
FECHA: TRUJILLO, 03 DE ABRIL DEL 2021

MDS(g/cm³):	2.13
OCH (%):	7.50

1	Nº de prueba:	1	2	3	4
2	Ubicación:	Av. Ricardo Palma tramo Calle Asencio Segura hasta Calle Jose Santos Chocano	Av. Ricardo Palma tramo Calle Jose Santos Chocano hasta Av. Amrica	Av. Ricardo Palma tramo Av. Cesar Vallejo hasta Calle Jose Joaquin Olmeda	Av. Ricardo Palma tramo Calle Jose Joaquin Olmedo hasta Asencio Segura
3	Profundidad Compactada (cm):	12	12	12	12
4	Espesor Capa Ensayada (cm):	10	10	10	10

Fuente : Valorización de Obra n.° 2 del Ejecutor (8. Ensayos de control de calidad de materiales, folio 258) correspondiente al mes de abril de 2021.
Elaboración : Comisión Servicio de Control Específico.

Imagen n.°5

Indicación de profundidad compactada de 12 cm
Ensayo Densidad de Campo (ASTM D1556) de 5 de abril de 2021

259

HUERTAS INGENIEROS S.A.C.
Laboratorio Geotécnico y Ensayos de Materiales de Construcción

DENSIDAD DE CAMPO (ASTM D1556)

OBRA: REPARACIÒN DEL PAVIMENTO; EN LA AV. RICARDO PALMA TRAMO DESDE AV. CESAR VALLEJO HASTA CARRETERA INDUSTRIAL, DISTRITO DE TRUJILLO, PROVINCIA DE TRUJILLO, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD
SOLICITA: CONSORCIO RICARDO PALMA
UBICACIÓN: DIST. Y PROV. TRUJILLO - DEP. LA LIBERTAD
CANTERA: CERRO LA VIRGEN
METODO: Sustitución de Arena
ESTRUCTURA: BASE
FECHA: TRUJILLO, 05 DE ABRIL DEL 2021

MDS(g/cm³):	2.13
OCH (%):	7.50

1	Nº de prueba:	1	2	3	4
2	Ubicación:	Av. Ricardo Palma tramo Av. America hasta Francisco Lazo	Av. Ricardo Palma tramo Av. America hasta Francisco Lazo	Av. Ricardo Palma tramo Calle Francisco Lazo hasta Carlos Baca Flor	Av. Ricardo Palma tramo Calle Francisco Lazo hasta Carlos Baca Flor
3	Profundidad Compactada (cm):	12	12	12	12
4	Espesor Capa Ensayada (cm):	10	10	10	10

Fuente : Valorización de Obra n.° 2 del Ejecutor (8. Ensayos de control de calidad de materiales, folio 259) correspondiente al mes de abril de 2021.
Elaboración : Comisión Servicio de Control Específico.

A continuación, se presenta un resumen de los Ensayos de Densidad de Campo (ASTM D 1556) **(Apéndices n.° 17 y n.° 18)** que fueron presentados por el Ejecutor[13], aprobados y firmados por el Supervisor de Obra, así como visados por la Subgerencia de Supervisión y Liquidación de Obras y tramitados por la Gerencia de Obras Públicas, en las valorizaciones de obra n.os 1 y 2 correspondientes a los meses de marzo y abril del 2021 respectivamente, a pesar que en ellos se precisa haber efectuado dichos ensayos encontrándose una profundidad compactada de la base de 12 cm[14], es decir, que durante la ejecución de los ensayos, la base contaba con un espesor de 12 cm y no de 15 cm, según lo requerido en la especificación técnica del Expediente Técnico de Obra, según se advierte:

Cuadro n.° 1

Tramos y Profundidad compactada (cm) determinada según los Ensayos de Densidad de Campo (ASTM D 1556) adjuntos en las valorizaciones de obra n.os 1 y 2.

Documento en el que se adjunta	N° punto estudiado	Ubicación del punto ensayado[15]	Fecha	Profundidad compactada según ensayos (cm)	Profundidad compactada según Exp. Técnico (cm)
Valorización n.° 1	1	Av. Ricardo Palma tramo Carretera Industrial – Loreto	15/03/2021	12	15
	2	Av. Ricardo Palma tramo Calle Loreto – Calle Honorio Delgado		12	15
	3	Av. Ricardo Palma tramo Honorio Delgado – Calle Cavero Toledo		12	15
	4	Av. Ricardo Palma tramo Calle Cavero Toledo – Carlos Baca Flor		12	15
	1	Av. Ricardo Palma tramo Carretera Industrial – Calle Honorio Delgado	26/03/2021	12	15
	2	Av. Ricardo Palma tramo Honorio Delgado – Rafael Sanzio		12	15
	3	Av. Ricardo Palma tramo Rafael Sanzio – Miguel Ángel		12	15
	4	Av. Ricardo Palma tramo Calle Miguel Ángel – Calle Carlos Baca Flor		12	15
	1	Av. Ricardo Palma tramo Av. América Sur – Calle Abraham Valdelomar	27/03/2021	12	15
	2	Av. Ricardo Palma tramo Abraham Valdelomar – Calle Carlos Camino Calderón		12	15
	3	Av. Ricardo Palma – Calle Camino Calderón – Asencio Segura		12	15
	4	Av. Ricardo Palma – Av. América – Calle Abraham Valdelomar		12	15

[13] Se evidencia que los reportes de Ensayos de Densidad de Campo (ASTM D 1556) con los resultados precitados, fueron incluidos en original en el expediente de Liquidación de Obra del Ejecutor alcanzada por la Gerencia de Obras Públicas al Órgano de Control Institucional de la Municipalidad Provincial de Trujillo mediante carta n.° 024-2022-MPT/GOP de 4 de marzo de 2022 **(Apéndice n.° 19)**.

[14] Respecto al Método de construcción, sobre la "Colocación y extendido", las especificaciones técnicas de la partida 03.03 Reposición de base en parche e=15 cm, establece que, *"Todo material de base deberá ser colocado y extendido cobre la superficie preparada en volumen apropiado para que una vez compactado, alcance el espesor indicado en los planos. El material será colocado y extendido en una capa uniforme y sin segregación, suelto, con un espesor tal, que la capa tenga después de ser compactada, el espesor requerido (...)"*.

[15] En los reportes de Ensayos de Densidad de Campo (ASTM D 1556), se indican tramos de vías en los que se realizaron los ensayos, no se determina ubicación exacta (progresiva, coordenadas, etc.) de los puntos donde se efectuó el ensayo.

Documento en el que se adjunta	N° punto estudiado	Ubicación del punto ensayado[15]	Fecha	Profundidad compactada según ensayos (cm)	Profundidad compactada según Exp. Técnico (cm)
Valorización n.° 2	1	Av. Ricardo Palma tramo Calle Asencio Segura hasta Calle José Santos Chocano	03/04/2021	12	15
	2	Av. Ricardo Palma tramo Calle José Santos Chocano hasta Av. América		12	15
	3	Av. Ricardo Palma Av. Cesar Vallejo hasta Calle José Joaquín Olmeda		12	15
	4	Av. Ricardo Palma tramo Calle José Joaquín Olmedo hasta Ascencio Segura		12	15
	1	Av. Ricardo Palma tramo Av. América hasta Francisco Lazo	05/04/2021	12	15
	2	Av. Ricardo Palma tramo Av. América hasta Francisco Lazo		12	15
	3	Av. Ricardo Palma tramo Calle Francisco Lazo hasta Carlos Baca Flor		12	15
	4	Av. Ricardo Palma tramo Calle Francisco Lazo hasta Carlos Baca Flor		12	15

Fuente : Reportes de Ensayos de Densidad de Campo (ASTM D1556) emitidos por Huertas Ingenieros S.A.C., Laboratorio Geotécnico y Ensayos de Materiales de Construcción, adjuntados en las valorizaciones de obra n.os 1 y 2.
Elaboración : Comisión Servicio de Control Específico.

Por lo tanto, se tiene que los reportes de Ensayos de Densidad de Campo (ASTM D 1556) **(Apéndices n.° 17 y n.° 18)** realizados y presentados durante la ejecución de Obra señalaron un espesor de la base de 12 cm, lo que implica una contravención a la especificación técnica para la partida *"03.03 Reposición de base en parche e= 15 cm"* **(Apéndice n.° 12)**. Además de ello, los mencionados ensayos presentados por el Ejecutor no permiten identificar o conocer si las muestras tomadas corresponden a la ubicación exacta de los parches que fueron reparados.

Las situaciones descritas anteriormente, afectaron la calidad de la Obra especificada en el expediente técnico, por lo tanto, debieron ser motivo de observación por el Supervisor de Obra, asimismo, en el marco de sus funciones, por la Subgerencia de Supervisión y Liquidación de Obras y por la Gerencia de Obras Públicas, no debiendo proceder con la aprobación y autorización del pago de las valorizaciones n.os 1 y 2.

A continuación, se detalla los diversos espesores encontrados en la base según el estudio del Consultor:

Cuadro n.° 2

Incumplimiento del espesor de base en parches según Informe del Consultor

Calicata[16]	Número de parches referenciados según planos de liquidación de obra del Ejecutor y ubicación según coordenadas tomadas en la posición de los puntos de muestreos			Espesor de base (cm) según expediente técnico	Espesor de base (cm) determinado en parches estudiados	Cumplimiento
	Parche n.°	Coordenadas				
		Norte	Este			
C-01	1	9102697	720402	15	15	Cumple
C-02	10	9102777	720182	15	15	Cumple
C-03	33	9102789	720042	15	7	No cumple
C-04	39	9102794	719982	15	15	Cumple
C-05	54	9102761	719752	15	5	No cumple
C-06	58	9102722	719640	15	13	No cumple
C-07	73	9102693	719417	15	15	Cumple
C-08	87	9102686	719260	15	15	Cumple
C-09	95	9102652	719135	15	15	Cumple
C-10	112	9102826	718671	15	6	No cumple
C-11	114	9102908	718537	15	15	Cumple
C-12	115	9102954	718481	15	15	Cumple
C-13	113	9102936	718522	15	15	Cumple

Fuente : Expediente técnico de Obra aprobado Resolución de Gerencia Obras Públicas n.° 058-2020-MPT/GOP de15 de octubre de 2020.
Informe del Consultor de octubre de 2023, elaborado por el proveedor Inversiones y Tecnología de Pavimentos SAC (página 73)

Elaboración : Comisión Servicio de Control Específico.

Del cuadro precedente se advierte que, del estudio efectuado por el Consultor, se encontraron espesores de capa base por debajo de los 15 cm requeridos y menores a la tolerancia mínima[17] establecida en el Expediente Técnico de Obra, situación que no garantiza la funcionabilidad y durabilidad de los trabajos realizados por el Ejecutor conforme fuese señalado en las conclusiones del "Informe del Consultor" **(Apéndice n.° 4)** literal d., del numeral "5.1 Conclusión de la evaluación del estrato base granular", que de trece (13)[18] calicatas o puntos estudiados, *"(...) se comprueba que en todos los puntos estudiados no se cumple el espesor proyectado (15.00 cm), existiendo valores inferiores (Calicatas C-3 = 7cm, C-5 = 5cm, C-6 = 13cm y C-10 = 6cm respectivamente) por lo que NO EXISTE UNIFORMIDAD DE ESPESORES, no garantizándose la funcionalidad y durabilidad del proyecto de reparación formulado, INCUMPLIÉNDOSE EL DISEÑO DEL PAVIMENTO REPARADO."*

Al respecto, el incumplimiento en el espesor de la partida *"03.03 Reposición de base en parche e= 15 cm"*, evitando dotar de parches con el espesor mínimo requerido, se dio, a pesar que, en los reportes de Ensayos de Densidad de Campo (ASTM D 1556)

[16] Las calicatas de estudio fueron ubicadas de acuerdo a los planos PA-01, PA-02, PA-03 y PA-04 de junio 2021 **(Apéndice n.° 20)** adjuntos por el ejecutor y visados por el supervisor de obra en la liquidación del contrato de obra aprobada mediante Resolución de Gerencia Obras Públicas n.° 48-2021-MPT/GOP de 31 de agosto de 2021 **(Apéndice n.° 21)**

[17] Según la especificación técnica de la partida "03.03 Reposición de base en parche e= 15 cm", indica en el apartado "Control geométrico" que, "El espesor de la base terminada no deberá diferir en +0.01 m de lo indicado en los planos (...)".

[18] Se determinó trece (13) calicatas, puntos de observación o estudiados, considerando toda el área de pavimento determinado en el Expediente Técnico de la Obra, para la Av. Ricardo Palma (toda la vía) tramo entre la Carretera Industrial y Av. César Vallejo, así como lo especificado en la Tabla 2 de la "Norma de Pavimentos Urbanos" respecto a vías arteriales; es de advertirse que si tan solo se considera el área del pavimento proyectado a repararse (parches) la cantidad de calicatas requeridas a estudiarse se reduce a cinco (5).

emitidos durante el periodo de ejecución de Obra **(Apéndices n.° 17 y n.° 18)**, se indicó que la profundidad compactada (cm) de la base, es 12 cm, situación que no fue motivo de observación del Supervisor de Obra, de la Subgerencia de Supervisión y Liquidación de Obras, ni de la Gerencia de Obras Públicas de la Municipalidad.

I.1.2. Respecto al uso de material granular para la conformación de la base que incumple con la gradación requerida en los ensayos de Prueba Granulométrica presentados por el Ejecutor y la norma técnica aplicable.

Las especificaciones técnicas del Expediente Técnico de Obra, en la partida 03.03 Reposición de base en parche e=15 cm, respecto a la Gradación, establece que, *"(...) El material llenará cualquiera de los requisitos de granulometría dados en la Tabla (...)".*

Tamaño de la Malla Tipos AASHTO T-11 y Porcentaje que pasa en Peso T-27 (Abertura Cuadrada)

Gradación	A	B	C	D
2"	100	100	-	-
1"	-	75-95	100	100
3/8"	30-65	40-75	50-85	60-100
N°4 (4.75 mm)	25-55	30-60	35-65	50-85
N°10 (2.00 mm)	15-40	20-45	25-50	40-70
N°40(4.25um)	8-20	15-30	15-30	25-45
N°200(75um)	2-8	5-15	5-15	8-15

(...)"

Al respecto, teniendo en cuenta lo señalado en las especificaciones técnicas, el tipo de gradación del material a usarse para la conformación de la base fue establecido en el reporte del ensayo de "Prueba Granulométrica (NTP 339.128)" de 25 de febrero de 2021 **(Apéndice n.° 22)** adjunto al expediente de liquidación del contrato del ejecutor, así como en el reporte del ensayo de "Prueba Granulométrica (NTP 339.128)" de 8 de marzo de 2021 **(Apéndice n.° 23)** adjunto a las valorizaciones de obra n.os 1 y 2, correspondientes a los meses de marzo y abril de 2021, suscrito por el Supervisor de Obra y visado de la Subgerencia de Supervisión y Liquidación de Obras, precisándose en dichos documentos[19], que el material base a utilizarse debe cumplir la gradación o especificación B, conforme se muestra a continuación:

[19] Reportes de Prueba Granulométrica (NTP 339.128) emitidos por Huertas Ingenieros S.A.C., Laboratorio Geotécnico y Ensayos de Materiales de Construcción, suscritos por el ingeniero José Cristhian Huertas Martelli (CIP [redacted].

Imagen n.°6
Indicación de tipo de gradación del material base utilizado (Especificación B)
Prueba Granulométrica (NTP 339.128) de 8 de marzo de 2021



HUERTAS INGENIEROS S.A.C.
Laboratorio Geotécnico y Ensayos de Materiales de Construcción

OBRA: REPARACIÓN DEL PAVIMENTO; EN LA AV. RICARDO PALMA TRAMO DESDE AV. CESAR VALLEJO HASTA CARRETERA INDUSTRIAL, DISTRITO DE TRUJILLO, PROVINCIA DE TRUJILLO, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD
SOLICITA: CONSORCIO RICARDO PALMA
UBICACIÓN: DIST. Y PROV. TRUJILLO - DEP. LA LIBERTAD
FECHA: TRUJILLO, 08 DE MARZO DEL 2021 — Prof (m) : -

CANTERA:	CERRO LA VIRGEN	Sondaje:	-
CLASE DE SUELO:	GRAVA LIMOSA BIEN GRADUADA	Muestra:	UNICA

PRUEBA GRANULOMETRICA (NTP 339.128)

Peso Original (gr)		5000.00				Especificaciones B		OBSERVACIONES:	
Pérd. por lavado(gr)		408.29				Límites		Tamaño Maximo:	2"
Peso Tamizado (gr)		4591.71				Superior	Inferior	Limites de Consistencia:	
ABERT. MALLA		Peso	%	% Ret	%	%	%	Limite Liquido:	24.66%
Pulgmalla	mm	Retenido	Retenido	Acumulado	Pasa	Pasa	Pasa	Limite Plastico:	20.88%
								Limite de Contraccion:	19.53%

Fuente : Valorizaciones de Obra n.°s 1 (folio 277) y 2 (folio 239) del Ejecutor correspondiente a los meses de marzo y abril de 2021
Elaboración : Comisión Servicio de Control Específico.

Imagen n.°7
Indicación de tipo de gradación del material base utilizado (Especificación B)
Prueba Granulométrica (NTP 339.128) de 25 de febrero de 2021



69

HUERTAS INGENIEROS S.A.C.
Laboratorio Geotécnico y Ensayos de Materiales de Construccion

OBRA: REPARACIÓN DEL PAVIMENTO; EN LA AV. RICARDO PALMA TRAMO DESDE AV. CESAR VALLEJO HASTA CARRETERA INDUSTRIAL, DISTRITO DE TRUJILLO, PROVINCIA DE TRUJILLO, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD
SOLICITA: CONSORCIO RICARDO PALMA
UBICACIÓN: DIST. Y PROV. TRUJILLO - DEP. LA LIBERTAD
FECHA: TRUJILLO, 25 DE FEBRERO DEL 2021 — Prof (m) : -

CANTERA:	CERRO LA VIRGEN	Sondaje:	-
CLASE DE SUELO:	GRAVA LIMOSA BIEN GRADUADA	Muestra:	UNICA

PRUEBA GRANULOMETRICA (NTP 339.128)

Peso Original (gr)		5000.00				Especificaciones B		OBSERVACIONES:	
Pérd. por lavado(gr)		408.29				Límites		Tamaño Maximo:	2"
Peso Tamizado (gr)		4591.71				Superior	Inferior	Limites de Consistencia:	
ABERT. MALLA		Peso	%	% Ret	%	%	%	Limite Liquido:	24.66%
Pulgmalla	mm	Retenido	Retenido	Acumulado	Pasa	Pasa	Pasa	Limite Plastico:	20.88%
								Limite de Contraccion:	19.53%

Fuente : Liquidación de Obra del Ejecutor (folio 69), aprobada mediante Resolución de Gerencia Obras Públicas n.° 48-2021-MPT/GOP de 31 de agosto de 2021 **(Apéndice n.° 21).**
Elaboración : Comisión Servicio de Control Específico.

Con la información del tipo de gradación obtenida de los reportes de ensayos de "Prueba Granulométrica (NTP 339.128)" adjuntos en la documentación precitada, al efectuarse el análisis granulométrico de las muestras de material base obtenidos de las trece (13) calicatas estudiadas, el Consultor determinó que en once (11), el material usado en la base del pavimento no cumple con la gradación del tipo B, tal como se detalla a continuación:

Cuadro n.° 3

Incumplimiento de la gradación del material base en parches estudiados

Calicata	Número de parches referenciados según planos de liquidación de obra del Ejecutor y ubicación según coordenadas tomadas en la posición de los puntos de muestreos			Gradación establecida, según Especificación	Resultados obtenidos por el Consultor de la gradación material base	Cumplimiento
	Parche n.°	Coordenadas				
		Norte	Este			
C-01	1	9102697	720402	B	Infringe curva granulométrica Tipo B	No cumple
C-02	10	9102777	720182	B	Infringe curva granulométrica Tipo B	No cumple
C-03	33	9102789	720042	B	Cumple curva granulométrica Tipo B	Cumple
C-04	39	9102794	719982	B	Infringe curva granulométrica Tipo B	No cumple
C-05	54	9102761	719752	B	Infringe curva granulométrica Tipo B	No cumple
C-06	58	9102722	719640	B	Infringe curva granulométrica Tipo B	No cumple
C-07	73	9102693	719417	B	Infringe curva granulométrica Tipo B	No cumple
C-08	87	9102686	719260	B	Infringe curva granulométrica Tipo B	No cumple
C-09	95	9102652	719135	B	Infringe curva granulométrica Tipo B	No cumple
C-10	112	9102826	718671	B	Infringe curva granulométrica Tipo B	No cumple
C-11	114	9102908	718537	B	Infringe curva granulométrica Tipo B	No cumple
C-12	115	9102954	718481	B	Cumple curva granulométrica Tipo B	Cumple
C-13	113	9102936	718522	B	Infringe curva granulométrica Tipo B	No cumple

Fuente : Informe del Consultor de octubre de 2023, elaborado por el proveedor Inversiones y Tecnología de Pavimentos SAC (página 70).
Elaboración : Comisión Servicio de Control Específico.

En base a los resultados obtenidos, el Informe del Consultor **(Apéndice n.° 4)** concluye, en el literal b. del numeral "*5.1 Conclusión de la evaluación del estrato base granular*", que el incumplimiento de la gradación del material utilizado para la base no garantiza la funcionabilidad y durabilidad de los trabajos ejecutados, según detalla que, *"En cuanto al cumplimiento de la utilización de material **BASE GRANULAR** de **GRADACIÓN TIPO B**, según se establece en la documentación adjunta en la liquidación del contrato de ejecución de obra (Laboratorio Huertas Ingenieros SAC), **se ha verificado que de las trece (13) muestras estudiadas, solo dos (2) muestras cumplen con el requisito de GRADACIÓN TIPO B (Muestras obtenidas en las Calicatas / Puntos observación: C-3 y C-12 respectivamente), por lo que LA MAYORÍA DE LAS MUESTRAS ESTUDIADAS INCUMPLEN CON LA GRADACIÓN B requerida y establecida según la Norma Técnica C.E.010 Pavimentos Urbanos del Reglamento Nacional de Edificaciones – RNE y Manual de Carreteras – Especificaciones Técnicas Generales para Construcción EG-2013, POR LO CUAL, LA REPARACIÓN EFECTUADA EN EL PAVIMENTO ES DE MALA CALIDAD EN SU MAYORÍA, NO BRINDANDO GARANTÍA DE FUNCIONABILIDAD Y DURABILIDAD"***.

I.1.3. Respecto al uso de material base que no cumple con el índice de plasticidad requerido en el Expediente Técnico de Obra y norma técnica aplicable.

La especificación técnica de la partida "*03.03 Reposición de base en parche e= 15 cm*", en el apartado *"Gradación"*, establece en el cuadro denominado "*Requerimientos agregado fino*" que para altitud menor a 3 000 m.s.n.m. el índice de plasticidad del material base debería ser 4% máximo, situación concordante con la tabla n.° 9

denominada "*Requerimientos del Agregado Fino de Base Granular*" de la Norma de Pavimentos Urbanos[20].

Sin embargo, al efectuarse el estudio del Consultor, se determinó que el índice de plasticidad en cada punto estudiado, de las trece (13) calicatas, nueve (09) no cumplen con dicho requerimiento, resultados que se detallan a continuación:

Cuadro n.° 4
Índice de plasticidad (IP) obtenido de muestras estudiadas en calicatas

Calicata	Número de parches referenciados según planos de liquidación de obra del Ejecutor y ubicación según coordenadas tomadas en la posición de los puntos de muestreos			IP (%) del material base según Expediente Técnico y Norma de Pavimentos Urbanos	IP (%) del material base extraído y estudiado	Cumplimiento
	Parche n.°	Coordenadas				
		Norte	Este			
C-01	1	9102697	720402	4% máximo	7	**No cumple**
C-02	10	9102777	720182	4% máximo	5	**No cumple**
C-03	33	9102789	720042	4% máximo	6	**No cumple**
C-04	39	9102794	719982	4% máximo	5	**No cumple**
C-05	54	9102761	719752	4% máximo	5	**No cumple**
C-06	58	9102722	719640	4% máximo	3	**Cumple**
C-07	73	9102693	719417	4% máximo	3	**Cumple**
C-08	87	9102686	719260	4% máximo	5	**No cumple**
C-09	95	9102652	719135	4% máximo	4	**Cumple**
C-10	112	9102826	718671	4% máximo	4	**Cumple**
C-11	114	9102908	718537	4% máximo	5	**No cumple**
C-12	115	9102954	718481	4% máximo	5	**No cumple**
C-13	113	9102936	718522	4% máximo	6	**No cumple**

Fuente : Informe del Consultor de octubre de 2023, elaborado por el proveedor Inversiones y Tecnología de Pavimentos SAC (página 46).
Elaboración : Comisión Servicio de Control Específico.

Por tanto, en el literal c. del numeral "5.1 Conclusión de la evaluación del estrato base granular" del Informe del Consultor **(Apéndice n.° 4)**, se concluye que, "*En cuanto al Índice de Plasticidad del material* ***BASE GRANULAR****, extraído se comprueba que este oscila entre el 3% y 7%; siendo que... para altitudes menores a los 3000 m.s.n.m. el Índice Plástico (IP) de un material para BASE GRANULAR debe ser como máximo el 4%. En consecuencia, la base granular* ***UTILIZADA PARA LA EJECUCIÓN DE OBRA EN SU MAYORÍA INCUMPLE EL REQUISITO DE PLASTICIDAD, POR LO QUE NO ESTÁ GARANTIZADA SU FUNCIONABILIDAD Y DURABILIDAD".***

[20] Tabla n.°9: Requerimientos del Agregado Fino de Base Granular

Ensayos	Norma	Requerimientos	
		< 3000 msnmm	> 3000 msnmm
Índice Plástico	NTP 339.129:1998	4% máximo	2% máximo
(...)	(...)	(...)	(...)

Fuente : Norma Técnica CE.010 Pavimentos Urbanos del Reglamento Nacional de Edificaciones.

I.1.4. Respecto al uso de material base que no cumple con la capacidad de soporte CBR (California Bearing Ratio) establecido en el Expediente Técnico de Obra, a pesar de que, los reportes de ensayos de calidad presentados evidenciaban dicho incumplimiento.

El expediente técnico respecto a la capacidad de soporte del material base granular, en el apartado "Gradación" de la partida "03.03 Reposición de base en parche e= 15 cm" **(Apéndice n.° 12)**, determina que, *"El C.B.R. (Relación Soporte de California) deberá ser superior a 95%, para muestras ensayadas a la Óptima Humedad y al 100% de Máxima Densidad Seca (...)".*

Por otro lado, del Ensayo de Relación de Soporte de California (CBR) de 8 de marzo de 2021 **(Apéndice n.° 24)** presentado por el Ejecutor adjunto en sus valorizaciones de obra n.os 1 y 2, suscritos por el Supervisor de Obra, visado de la Subgerencia de Supervisión y Liquidación de Obras y tramitado por la Gerencia de Obras Públicas, así como del Ensayo de Relación de Soporte de California (CBR) de 25 de febrero de 2021 **(Apéndice n.° 25)** presentado en original en el expediente de liquidación de obra del Ejecutor, suscrito por el Supervisor de Obra y tramitado aprobatorio por la Subgerencia de Supervisión y Liquidación de Obras y Gerencia de Obras Públicas, se evidencia lo siguiente:

Imagen n.°8
Reporte de Ensayo de Relación de Soporte de California (Norma ASTM D-1883) de 8 de marzo de 2021

HUERTAS INGENIEROS S.A.C.
Laboratorio Geotécnico y Ensayos de Materiales de Construcción

ENSAYO DE RELACION DE SOPORTE DE CALIFORNIA (CBR)
NORMA ASTM D-1883

OBRA: REPARACIÓN DEL PAVIMENTO, EN LA AV. RICARDO PALMA TRAMO DESDE AV. CESAR VALLEJO HASTA CARRETERA INDUSTRIAL, DISTRITO DE TRUJILLO, PROVINCIA DE TRUJILLO, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD
SOLICITA: CONSORCIO RICARDO PALMA
UBICACIÓN: DIST. Y PROV. TRUJILLO - DEP. LA LIBERTAD
FECHA: TRUJILLO, 08 DE MARZO DEL 2021
CANTERA: CERRO LA VIRGEN

Pag. 2/2

Cálculo de CBR

Molde	1		2		3	
Número de golpes por capa	56		25		12	
Penetracion (pulg)	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2
Patrón (kg/cm²)	70.31	105.46	70.31	105.46	70.31	105.46
Esfuerzo ensayo (kg/cm²)	68.087	106.077	59.699	93.742	55.752	87.922
CBR (%)	96.84%	100.59%	84.91%	88.89%	79.29%	83.35%

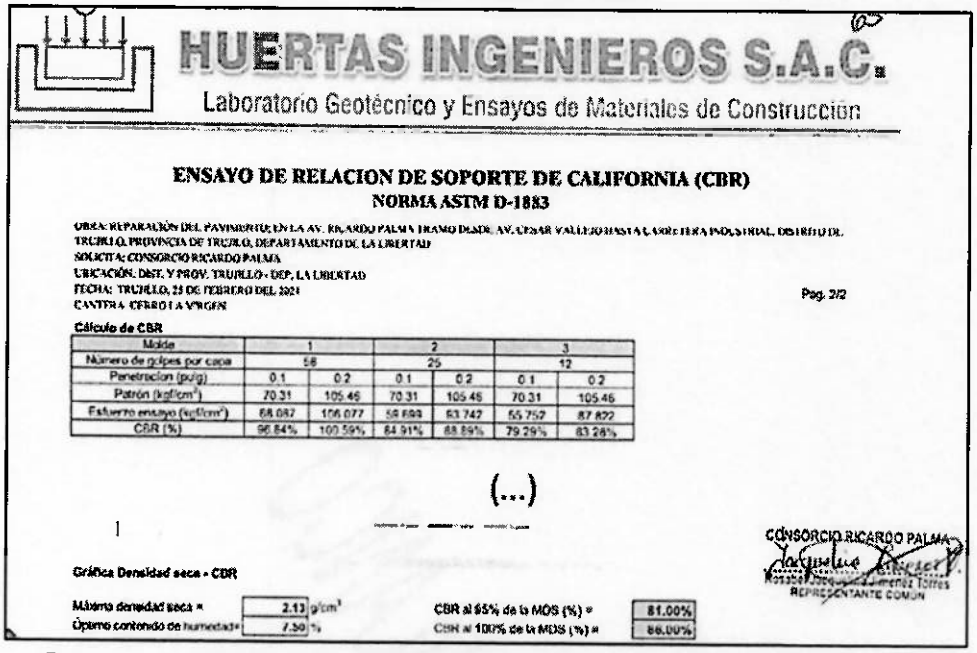
(...)

Gráfica Densidad seca - CBR

Máxima densidad seca =	2.13 g/cm³	CBR al 95% de la MDS (%) =	81.00%
Óptimo contenido de humedad=	7.50 %	CBR al 100% de la MDS (%) =	86.00%

Fuente : Valorizaciones de Obra n.os 1 (folios 274 y 273) y 2 (folio 235 y 236) del Ejecutor correspondiente a los meses de marzo y abril de 2021
Elaboración : Comisión Servicio de Control Específico.

Imagen n.°9
Reporte de Ensayo de Relación de Soporte de California (Norma ASTM D-1883) de 25 de febrero de 2021



HUERTAS INGENIEROS S.A.C.
Laboratorio Geotécnico y Ensayos de Materiales de Construcción

ENSAYO DE RELACION DE SOPORTE DE CALIFORNIA (CBR)
NORMA ASTM D-1883

OBRA: REPARACIÓN DEL PAVIMENTO, EN LA AV. RICARDO PALMA TRAMO DESDE AV. CESAR VALLEJO HASTA CARRETERA INDUSTRIAL, DISTRITO DE TRUJILLO, PROVINCIA DE TRUJILLO, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD
SOLICITA: CONSORCIO RICARDO PALMA
UBICACIÓN: DIST. Y PROV. TRUJILLO - DEP. LA LIBERTAD
FECHA: TRUJILLO, 25 DE FEBRERO DEL 2021
CANTERA: CERRO LA VIRGEN

Pag. 2/2

Cálculo de CBR

Molde	1		2		3	
Número de golpes por capa	56		25		12	
Penetración (pulg)	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2
Patrón (kg/cm²)	70.31	105.46	70.31	105.46	70.31	105.46
Esfuerzo ensayo (kg/cm²)	68.087	106.077	59.699	83.742	55.752	87.822
CBR (%)	96.84%	100.59%	84.91%	88.89%	79.29%	83.26%

(...)

CONSORCIO RICARDO PALMA
REPRESENTANTE COMUN

Gráfica Densidad seca - CBR

Máximo densidad seca = 2.13 g/cm³
Óptimo contenido de humedad = 7.30 %
CBR al 95% de la MDS (%) = 81.00%
CBR al 100% de la MDS (%) = 86.00%

Fuente : Liquidación de Obra del Ejecutor (folio 66 y 65), aprobada mediante Resolución de Gerencia Obras Públicas n.° 48-2021-MPT/GOP de 31 de agosto de 2021 **(Apéndice n.° 21).**
Elaboración : Comisión Servicio de Control Específico.

Los reportes de ensayos precedentes evidencian que el material utilizado como base durante la ejecución de obra, incumplió con la especificación del Expediente Técnico que establecía que, el CBR debería ser superior al 95% para muestras ensayadas a la óptima humedad y al 100% de máxima densidad seca, valor que no se alcanzó, pues en los reportes precitados, se determina que el valor CBR obtenido fue de 86%, aspecto que debía ser materia de observación del Supervisor de Obra, Subgerencia de Supervisión y Liquidación de Obras y de la Gerencia de Obras Públicas durante la ejecución de la Obra, a fin de efectuarse la corrección correspondiente, además, no se evidencia en el registro del cuaderno de obra haberse autorizado y efectuado ninguna modificación respecto al valor de CBR especificado en el Expediente Técnico.

Asimismo, al realizar el Consultor, el estudio del material base empleado en obra, considerando la Tabla n.° 7 denominada "Valor Relativo de Soporte, CBR" y Tabla n.° 30 (Requisitos mínimos para pavimentos) de la "Norma de Pavimentos Urbanos", así como la Tabla 403-02 del "Manual de Carreteras", en las que se norma el cumplimiento de un Valor Relativo de Soporte CBR mínimo de 80%, las cuales reducen la exigencia del valor CBR especificado en el expediente técnico, se obtuvieron los siguientes resultados:

Cuadro n.° 5
Valor de CBR obtenido en estudio elaborado por el Consultor

Calicata	Número de parches referenciados según planos de liquidación de obra del Ejecutor y ubicación según coordenadas tomadas en la posición de los puntos de muestreos			Requerimiento		Resultados del análisis de las muestras obtenidas		Cumplimiento soporte CBR material Base Granular		
				Expediente técnico de Obra	N.T.E. CE. 010 /Manual de Carreteras EG- 2013	Base Granular CBR (Penetración 0.10" (2.5 mm)				
		Coordenadas		CBR (Muestras a óptima humedad y 100% máxima densidad seca				CBR (Mínimo 80%)		
	Parche n.°	Norte	Este		CBR	95% de la Máx. Densidad Seca	100% de la Máx. Densidad Seca	95% de la Máx. Densidad Seca	100% de la Máx. Densidad Seca	Resumen
C-01	1	9102697	720402	Superior 95%	Mín. 80%	44.7%	74.5%	No cumple	No cumple	**No cumple**
C-02	10	9102777	720182	Superior 95%	Mín. 80%	48.9%	74.0%	No cumple	No cumple	**No cumple**
C-03	33	9102789	720042	Superior 95%	Mín. 80%	49.8%	66.2%	No cumple	No cumple	**No cumple**
C-04	39	9102794	719982	Superior 95%	Mín. 80%	52.7%	71.7%	No cumple	No cumple	**No cumple**
C-05	54	9102761	719752	Superior 95%	Mín. 80%	50.1%	69.1%	No cumple	No cumple	**No cumple**
C-06	58	9102722	719640	Superior 95%	Mín. 80%	51.3%	64.9%	No cumple	No cumple	**No cumple**
C-07	73	9102693	719417	Superior 95%	Mín. 80%	53.5%	66.6%	No cumple	No cumple	**No cumple**
C-08	87	9102686	719260	Superior 95%	Mín. 80%	53.8%	71.3%	No cumple	No cumple	**No cumple**
C-09	95	9102652	719135	Superior 95%	Mín. 80%	51.2%	68.7%	No cumple	No cumple	**No cumple**
C-10	112	9102826	718671	Superior 95%	Mín. 80%	32.2%	55.2%	No cumple	No cumple	**No cumple**
C-11	114	9102908	718537	Superior 95%	Mín. 80%	53.7%	65.9%	No cumple	No cumple	**No cumple**
C-12	115	9102954	718481	Superior 95%	Mín. 80%	50.8%	70.8%	No cumple	No cumple	**No cumple**
C-13	113	9102936	718522	Superior 95%	Mín. 80%	54.1%	70.0%	No cumple	No cumple	**No cumple**

Fuente : Informe del Consultor de octubre de 2023, elaborado por el proveedor Inversiones y Tecnología de Pavimentos SAC (página 54).
Elaboración : Comisión Servicio de Control Específico.

En consideración a los resultados obtenidos, respecto a los trece (13) puntos estudiados a lo largo de la Av. Ricardo Palma , en el literal e. del numeral "5.1 Conclusión de la evaluación del estrato base granular" del "Informe del Consultor" **(Apéndice n.° 4)**, se establece que, "***LOS ENSAYOS DE CAPACIDAD DE SOPORTE CBR (CALIFORNIA BEARING RATIO), INDICAN EN TODOS LOS PUNTOS*** *analizados de la base granular,* ***DEFICIENCIA POR ESTAR DEBAJO DEL 80% MÍNIMO REQUERIDO*** *según la Normativa Técnica CE.010 Pavimentos Urbanos del Reglamento Nacional de Edificaciones (Tabla N° 7 Valor Relativo de Soporte, CBR / Tabla N° 30 Requisitos mínimos para pavimentos) y del Manual de Carreteras "Especificaciones Técnicas Generales para Construcción" (EG – 2013) (Tabla 403-02)... En consecuencia,* ***EL ESTRATO BASE GRANULAR INCUMPLE EN TODOS LOS PUNTOS ESTUDIADOS***

EL REQUISITO DE CBR CONSIDERADO EN LA NORMATIVA TÉCNICA VIGENTE Y DEL EXPEDIENTE TÉCNICO QUE RIGIÓ LA EJECUCIÓN DE OBRA, POR LO QUE NO DEBÍA SER UTILIZADO EN LA REPARACIÓN DEL PAVIMENTO".

Resumiendo, los aspectos mencionados en los literales I.1.2., I.1.3., y I.1.4. referidos al incumplimiento de la calidad del material base utilizado en Obra y estudiados en el "Informe del consultor" son resumidos en el siguiente cuadro:

Cuadro n.° 6
Incumplimiento de especificación técnica de la calidad del material base empleado en la ejecución de Obra

Ubicación Según Referenciación de planos presentados en la liquidación de obra del Ejecutor			Cumplimiento material Base Granular utilizado en reparación de pavimento				
					CBR (California Bearing Ratio) - Mínimo 80%		
Calicata / Punto observación	Norte	Este	Gradación	% Índice Plástico (IP)	Referido al 95% de la Máxima Densidad Seca	Referido al 100% de la Máxima Densidad Seca	Resumen - Cumplimiento requerimiento calidad de material base granular
C-01	9102697	720402	No cumple	No cumple	No cumple	No cumple	**No cumple**
C-02	9102777	720182	No cumple	No cumple	No cumple	No cumple	**No cumple**
C-03	9102789	720042	Cumple	No cumple	No cumple	No cumple	**No cumple**
C-04	9102794	719982	No cumple	No cumple	No cumple	No cumple	**No cumple**
C-05	9102761	719752	No cumple	No cumple	No cumple	No cumple	**No cumple**
C-06	9102722	719640	No cumple	Cumple	No cumple	No cumple	**No cumple**
C-07	9102693	719417	No cumple	Cumple	No cumple	No cumple	**No cumple**
C-08	9102686	719260	No cumple	No cumple	No cumple	No cumple	**No cumple**
C-09	9102652	719135	No cumple	Cumple	No cumple	No cumple	**No cumple**
C-10	9102826	718671	No cumple	Cumple	No cumple	No cumple	**No cumple**
C-11	9102908	718537	No cumple	No cumple	No cumple	No cumple	**No cumple**
C-12	9102954	718481	Cumple	No cumple	No cumple	No cumple	**No cumple**
C-13	9102936	718522	No cumple	No cumple	No cumple	No cumple	**No cumple**

Fuente : Informe del Consultor de octubre de 2023, elaborado por el proveedor Inversiones y Tecnología de Pavimentos SAC (página 70).
Elaboración : Comisión Servicio de Control Específico.

Del cuadro precedente referido a la calidad del material base empleado en la ejecución de la reparación del pavimento, se evidencia según los resultados obtenidos por el Consultor, precitados en los literales I.1.2., I.1.3. y I.1.4., que esta no cumple como material el requerimiento establecido tanto en el Expediente Técnico que rigió la ejecución contractual de la Obra y las normativas técnicas aplicables.

I.1.5. Respecto a la conformación de la base del pavimento incumpliendo con el grado de compactación requerida en el Expediente Técnico y norma técnica.

En cuanto a la compactación de la base, el expediente técnico de Obra, en el apartado "Compactación" de la especificación técnica de la partida *"03.03 Reposición de base en parche e= 15 cm"* **(Apéndice n.° 12)**, establece respecto al material base que este *"(...) deberá ser compactado hasta por lo menos el 100% de la densidad obtenida por el*

método de prueba Proctor Modificado (...)", lo cual es concordante con lo señalado en literal b) del numeral *"3.5.2 En la Sub-base y Base Granulares"* de la Norma de Pavimentos Urbanos[21], respecto al grado de compactación de la base.

Asimismo, al ejecutarse ensayos de densidad de campo (in situ) con la finalidad de determinar el grado de compactación alcanzado en las trece (13) calicatas estudiadas el Consultor obtuvo que, de los 13 puntos ensayados únicamente uno cumplía con la compactación requerida, según los siguientes resultados:

Cuadro n.° 7
Incumplimiento del grado de compactación de la base

Punto y muestra n.°	Según Referenciación de planos presentados en la liquidación de obra del Ejecutor			Profundidad	Densidad de Campo (In situ)	Densidad de Laboratorio (Muestras de base granular analizadas)	Grado de Compactación requerido Exp. Técnico de Obra / MC (413.13)	Grado de Compactación Obtenido	Cumplimiento
	Parche n.°	Coordenadas							
		Norte	Este	(cm)	MDS (g/cm3)	MDS (g/cm3)	%	%	
D-1	1	9102697	720402	15.00	2.288	2.291	100	99.9	No Cumple
D-2	10	9102777	720182	15.00	2.165	2.164	100	100.0	Cumple
D-3	33	9102789	720042	7.00	--	-	100	-	No Cumple
D-4	39	9102794	719982	15.00	2.003	2.222	100	90.2	No Cumple
D-5	54	9102761	719752	5.00	--	-	100	-	No Cumple
D-6	58	9102722	719640	13.00	2.113	2.172	100	97.3	No Cumple
D-7	73	9102693	719417	15.00	2.172	2.183	100	99.5	No Cumple
D-8	87	9102686	719260	15.00	2.252	2.267	100	99.4	No Cumple
D-9	95	9102652	719135	15.00	2.108	2.222	100	94.9	No Cumple
D-10	112	9102826	718671	6.00	--	-	100	-	No Cumple
D-11	114	9102908	718537	15.00	2.087	2.206	100	94.6	No Cumple
D-12	115	9102954	718481	15.00	2.073	2.226	100	93.1	No Cumple
D-13	113	9102936	718522	15.00	1.959	2.196	100	89.2	No Cumple

Fuente : Informe del Consultor de octubre de 2023, elaborado por el proveedor Inversiones y Tecnología de Pavimentos SAC (página 74).
Elaboración : Comisión Servicio de Control Específico.

Respecto a las exploraciones y puntos de muestreo número D-3, D-5 y D-10, en el numeral "3.2.1 ENSAYO DE DENSIDAD DE CAMPO – CONO DE ARENA" del "Informe del consultor" **(Apéndice n.° 4)**, se comenta que en *"Las muestras **D-03 (Parche 33), D-05 (Parche 54) y D-10 (Parche112)**, no se ejecutaron ensayos de densidad-humedad, debido a que el material de base granular en esos puntos no cumplieron con los espesores mínimos requeridos"*, siendo que los espesores encontrados de la base colocada son 7 cm, 5 cm y 6 cm respectivamente.

De los resultados obtenidos de los ensayos de densidad de campo (In situ), en el literal f. del numeral "5.1 Conclusión de la evaluación del estrato base granular" del "Informe del Consultor", se determina que *"De los ensayos de Densidad Máxima Seca con el uso de equipo cono de arena, se determina que **EN DOCE (12) DE LOS TRECE (13) PUNTOS ESTUDIADOS, EL GRADO DE COMPACTACIÓN DE LA CAPA BASE GRANULAR, SE ENCUENTRAN DEBAJO DEL 100% DEL GRADO DE***

[21] En el literal b) del numeral "3.5.2 En la Sub-base y Base Granulares" de la Norma Técnica CE.010 Pavimentos Urbanos del Reglamento Nacional de Edificaciones, se establece *"(...) 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 (...)"*.

COMPACTACIÓN REQUERIDO, *según la Especificación Técnica de la partida "03.03 REPOSICIÓN DE BASE EN PARCHE e= 15cm" del expediente técnico que rigió la ejecución del contrato de obra, y la normativa CE.010 Pavimentos Urbanos del Reglamento Nacional de Edificaciones, Tabla N° 30 Requisitos mínimos para pavimentos; dichos valores obtenidos indican que* ***EL ESTRATO BASE GRANULAR EN SU MAYORÍA NO ESTÁ ADECUADAMENTE COMPACTADO****, conforme a las condiciones mínimas requeridas, permitiendo la ocurrencia de deformaciones, generando a la vez la aparición de fallas prematuras en el pavimento reparado".*

Considerando los resultados obtenidos respecto a los estudios desarrollados por el Consultor sobre el material granular utilizado como base en la ejecución de la Obra, en el numeral ***"4.3. CUADRO RESUMEN DE RESULTADOS DE LOS ESTRATOS ANALIZADOS DEL PAVIMENTO FLEXIBLE DEL PRESENTE ESTUDIO"*** del "Informe del Consultor", respecto a la base se presenta los siguientes resultados:

Cuadro n.° 8

Resumen del incumplimiento del requerimiento técnico de la base utilizada en la reparación del pavimento al ejecutarse la Obra.

Calicata	Ubicación			Base Granular			
	Según referenciación de planos presentados en la liquidación de obra del Ejecutor			Cumplimiento (15cm)	Cumplimiento requerimiento calidad de material base granular	Cumplimiento de % compactación	Resumen cumplimiento requerimiento técnico según expediente técnico de obra contratado y normativa aplicable - Base Granular
	Parche n°	Norte	Este				
C-01	1	9102697	720402	Cumple	No cumple	No Cumple	No Cumple
C-02	10	9102777	720182	Cumple	No cumple	Cumple	No Cumple
C-03	33	9102789	720042	No Cumple	No cumple	(*)	No Cumple
C-04	39	9102794	719982	Cumple	No cumple	No Cumple	No Cumple
C-05	54	9102761	719752	No Cumple	No cumple	(*)	No Cumple
C-06	58	9102722	719640	No Cumple	No cumple	No Cumple	No Cumple
C-07	73	9102693	719417	Cumple	No cumple	No Cumple	No Cumple
C-08	87	9102686	719260	Cumple	No cumple	No Cumple	No Cumple
C-09	95	9102652	719135	Cumple	No cumple	No Cumple	No Cumple
C-10	112	9102826	718671	No Cumple	No cumple	(*)	No Cumple
C-11	114	9102908	718537	Cumple	No cumple	No Cumple	No Cumple
C-12	115	9102954	718481	Cumple	No cumple	No Cumple	No Cumple
C-13	113	9102936	718522	Cumple	No cumple	No Cumple	No Cumple
Nota	(*) Respecto a las exploraciones y puntos de muestreo en las Calicatas C-3, C-5 y C-10, se advierte que en estos puntos de estudio se encontró un material de Base Granular con espesores (7 cm, 5 cm y 6 cm respectivamente) menores al requerido (15 cm), por lo que no se realizó el ensayo de densidad-humedad in situ.						

Fuente : Informe del Consultor de octubre de 2023, elaborado por el proveedor Inversiones y Tecnología de Pavimentos SAC (página 78).

Elaboración : Comisión Servicio de Control Específico.

Por consiguiente, en el en el literal g. del numeral "5.1 Conclusión de la evaluación del estrato base granular" del "Informe del Consultor", se indica que ***"DEBIDO A LOS ASPECTOS ANTES MENCIONADOS*** *y resultados del estudio efectuado, se establece que,* ***EL ESTRATO BASE GRANULAR DE LA VÍA CONSTRUIDA, INCUMPLE LAS CONDICIONES TÉCNICAS DE DISEÑO Y CALIDAD CONSIDERADAS EN EL EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA Y NORMATIVAS TÉCNICAS APLICABLES; EN CONSECUENCIA, NO ESTÁ GARANTIZADA***

LA CALIDAD, FUNCIONABILIDAD Y VIDA ÚTIL DEL PAVIMENTO FLEXIBLE REPARADO, SIENDO QUE ESTE SE APOYA EN UN ESTRATO BASE GRANULAR DE MALA CALIDAD", lo cual advierte que la ejecución de la partida "03.03 Reposición de base en parche e= 15 cm", se realizó deficientemente.

I.2. Ejecución de la partida "03.05 Extendido y compactado de mezcla asfáltica en parches e = 2"" utilizando material granular que no cumple con la gradación, ni con el porcentaje de peso asfáltico establecido en el Diseño de mezcla asfáltica en frío presentado por el Ejecutor.

En cuanto a la ejecución de la partida "03.05 Extendido y compactado de mezcla asfáltica en parches e= 2" **(Apéndice n.° 13)**, si bien el "Informe del consultor" **(Apéndice n.° 4)**, señala que las muestras extraídas cumplen con el espesor mínimo de diseño[22] señalado en el apartado "Estudio Mecánica de suelos" y los planos denominados "Parches (P-01)", "Parches (P-02)" "Parches (P-03)" y "Parches (P-04)" del Expediente Técnico de Obra, también advierte incumplimientos referidos al uso de material granular sin la gradación adecuada, y sin que se cumpla con el porcentaje de asfalto establecido en el "Diseño de mezcla asfáltica en frío" de marzo de 2021[23] **(Apéndice n.° 26)** presentado por el Ejecutor y aprobado por el Supervisor de Obra, siendo estos aspectos considerados en la Tabla 424-02 "Gradaciones para mezclas densas en frio" y en el apartado "1 Contenido de asfalto", literal "e. Composición de la mezcla" del numeral "424.23 Criterios" del Manual de Carreteras, ocasionando que la mezcla asfáltica no cuente con la calidad requerida, conforme se detalla a continuación:

I.2.1. Respecto al uso de material granular que compone la mezcla asfáltica, que no cumple la gradación requerida en el Diseño de mezcla asfáltica en frío y la normativa técnica aplicable.

En el literal "Gradación" de las especificaciones técnicas de la partida "03.05 Extendido y compactado de mezcla asfáltica en parches e= 2" **(Apéndice n.° 13)**, se indica que, *"Las gradaciones de los agregados pétreos para la producción de la mezcla asfáltica serán establecidas por el Contratista y aprobado por el Supervisor (...)".*

Del mismo modo, en la "Tabla 424-02 Gradaciones para mezclas densas en frio", del Manual de Carreteras, se establece los límites de la distribución granulométrica de la referida gradación (MDF-2), que se muestra a continuación:

Tabla 424-02
Gradaciones para mezclas densas en frío

TAMIZ		PORCENTAJE QUE PASA		
Normal	Alterno	MDF-1	MDF-2	MDF-3
7,5mm	1 1/2"	(...)	-	(...)
25,0mm	1"	(...)	100	(...)
19,0mm	3/4"	(...)	80-95	(...)
12,5mm	1/2"	(...)	-	(...)
9,5mm	3/8"	(...)	60-75	(...)
4,75mm	N.° 4	(...)	47-62	(...)

22 Literal b. del numeral "5.2 Conclusión de la evaluación de la carpeta asfáltica reparada" del "Informe del consultor", se señala que considerando la tolerancia establecida en la "Norma de Pavimentos Urbanos", "(...) *TODAS LAS MUESTRAS EXTRAÍDAS CUMPLEN CON EL ESPESOR MÍNIMO DE DISEÑO*"

23 "Diseño de mezcla asfáltica en frio" de marzo de 2021, el cual se advierte fue elaborado por la empresa Servicios de Laboratorio de Suelos y Pavimentos S.A.C. (E.M.P. Asfaltos), suscrito por el ingeniero Secundino Burga Fernández (CIP [redacted]); asimismo, se advierte que dicho documento técnico, es incluido en la liquidación del contrato del ejecutor, pero sin visado de la Subgerencia de Supervisión y Liquidación de Obras.

TAMIZ		PORCENTAJE QUE PASA		
Normal	Alterno	MDF-1	MDF-2	MDF-3
2,36mm	N.° 8	(...)	35-50	(...)
300um	N.° 50	(...)	13-23	(...)
75um	N.° 200	(...)	3-8	(...)

De la ejecución de Obra, se advierte que tanto en valorización de obra n.os 1 y 2 correspondientes a los meses de marzo y abril de 2021, se adjuntó un documento denominado "Diseño de mezcla asfáltica en frio" de marzo de 2021, suscrito por el Supervisor de Obra y visado de la Subgerencia de Supervisión y Liquidación de Obras, precisando en el segundo punto del numeral *"5.CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES"* del precitado documento, en referencia a la gradación de la mezclas asfálticas densas en frío (MDF) del diseño efectuado que, *"Se utilizó la gradación del tipo MDF-2, establecida en el manual de carreteras, especificaciones generales para la construcción EG-2013"*.

En tal sentido, al efectuarse la extracción de muestras de la carpeta asfáltica ejecutadas durante la reparación del pavimento (parches) y realizarse el estudio de la gradación del agregado empleado en la elaboración de la mezcla asfáltica en frío, de las trece (13) calicatas estudiadas se estable en el literal e. del numeral "5.2 Conclusión de la evaluación de la carpeta asfáltica reparada" del "Informe del consultor" **(Apéndice n.° 4)** que *"En cuanto, a la gradación del* ***MATERIAL GRANULAR QUE COMPONE LA CARPETA ASFÁLTICA****, de los resultados obtenidos, se establece que en todos los puntos analizados (parches),* ***INCUMPLE CON EL REQUISITO DE GRADACIÓN (MDF-2), SEGÚN EL DISEÑO DE LA MEZCLA ASFÁLTICA****... incumpliéndose... con la gradación determinada en el Manual de Carreteras EG-2013 (Según Sección 424 – Tabla 424-02); por lo que el material granular utilizado en obra para la elaboración de la mezcla asfáltica,* ***AL SER DE MALA CALIDAD, NO DEBIÓ EMPLEARSE POR NO CUMPLIR EL REQUISITO DE GRADACIÓN****"*.

I.2.2. Respecto al asfalto utilizado en la elaboración de la mezcla asfáltica incumpliendo con la cantidad y porcentaje requerido en el Diseño de mezcla asfáltica en frío presentado por el Ejecutor.

De acuerdo con las especificaciones técnicas de la partida "03.05 Extendido y compactado de mezcla asfáltica en parches e= 2" **(Apéndice n.° 13)**, se menciona que, *"La dosificación o formula de la mezcla asfáltica para los efectos de este expediente técnico... serán presentados a la supervisión con cantidades o porcentajes definidos y únicos (...)"*.

En cuanto al porcentaje óptimo de Asfalto RC-250 en peso de la mezcla asfáltica, en el documento denominado "Diseño de mezcla asfáltica en frio" de marzo de 2021, se establece en la Tabla n.° 5 "Calculo de la cantidad de asfalto" que esta debería ser 4,96%; es de considerarse que en el apartado "1 Contenido de asfalto" del literal "e. Composición de la mezcla" del numeral "424.23 Criterios" del "Manual de Carreteras" se señala respecto a pavimentos de concreto asfáltico en frío una tolerancia de 0,3% del porcentaje óptimo de asfalto de diseño, por lo cual, aplicando dicha tolerancia el porcentaje óptimo de asfalto RC-250 en peso de la mezcla asfáltica está comprendido entre 4,66% a 5,26%.

En tal sentido, el "Consultor" al efectuar el estudio de la calidad y cantidad de los componentes de la mezcla asfáltica, mediante el ensayo de lavado asfaltico, presenta

los siguientes resultados referidos al porcentaje óptimo de asfalto en peso de cada una de las trece (13) muestras de mezcla asfáltica (carpeta asfáltica) extraídas:

Cuadro n.° 9
Resumen del incumplimiento del requerimiento técnico de la mezcla asfáltica utilizada en la reparación del pavimento al ejecutarse la Obra.

Calicata	Punto de Muestreo	Ubicación según planos presentados en la liquidación del Ejecutor			% Óptimo de cemento asfáltico (Diseño del Ejecutor)	% de cemento asfáltico obtenido por el Consultor	Rango a evaluar			Condición
		Parche n.°	Norte	Este	%	%	Tolerancia (%)	% Mínimo	% Máximo	
C-1	AS – 01	1	9102697	720402	4.96	4.9	± 0.3	4.66	5.26	Cumple
C-2	AS – 02	10	9102777	720182	4.96	6.9	± 0.3	4.66	5.26	No Cumple
C-3	AS – 03	33	9102789	720042	4.96	3.7	± 0.3	4.66	5.26	No Cumple
C-4	AS – 04	39	9102794	719982	4.96	5.9	± 0.3	4.66	5.26	No Cumple
C-5	AS – 05	54	9102761	719752	4.96	4.5	± 0.3	4.66	5.26	No Cumple
C-6	AS – 06	58	9102722	719640	4.96	4.9	± 0.3	4.66	5.26	Cumple
C-7	AS – 07	73	9102693	719417	4.96	3.5	± 0.3	4.66	5.26	No Cumple
C-8	AS – 08	87	9102686	719260	4.96	5.0	± 0.3	4.66	5.26	Cumple
C-9	AS – 09	95	9102652	719135	4.96	4.8	± 0.3	4.66	5.26	Cumple
C-10	AS – 10	112	9102826	718671	4.96	6.4	± 0.3	4.66	5.26	No Cumple
C-11	AS – 11	114	9102908	718537	4.96	5.9	± 0.3	4.66	5.26	No Cumple
C-12	AS – 12	115	9102954	718481	4.96	6.2	± 0.3	4.66	5.26	No Cumple
C-13	AS – 13	113	9102936	718522	4.96	6.7	± 0.3	4.66	5.26	No Cumple

Fuente : Informe del Consultor de octubre de 2023, elaborado por el proveedor Inversiones y Tecnología de Pavimentos SAC (página 76).
Elaboración : Comisión Servicio de Control Específico.

En consideración a los resultados precedentes, en el literal d. del numeral "5.2 Conclusión de la evaluación de la carpeta asfáltica reparada" del "Informe del Consultor" **(Apéndice n.° 4)**, se señala que *"(...) nueve (9) de las trece (13) muestras, correspondientes a los parches **10, 33, 39, 54, 73, 112, 114, 115 y 113, resultan deficientes** según el diseño asfáltico... debido a evidenciarse en algunos casos exceso en el contenido de cemento asfáltico lo cual desencadena fallas por ahuellamiento, y en otros, bajo contenido de asfalto lo cual genera desprendimientos, fisuras y grietas por fatiga; aspectos que han contribuido a la existencia de fallas en la carpeta asfáltica, del tipo piel de cocodrilo, fallas en bloques entre otras, observándose incluso en algunos tramos baches debido a la desaparición de la carpeta asfáltica reparada. Por lo evidenciado se concluye que, **LA CARPETA ASFÁLTICA DE LOS PARCHES EFECTUADOS INCUMPLEN EN SU MAYORÍA EL REQUISITO DE PORCENTAJE ÓPTIMO DE ASFALTO RC-250 EN PESO**".*

Evaluando los resultados obtenidos, *en el apartado "**4.3. CUADRO RESUMEN DE RESULTADOS DE LOS ESTRATOS ANALIZADOS DEL PAVIMENTO FLEXIBLE DEL***

PRESENTE ESTUDIO" del "Informe del Consultor", respecto al material mezcla asfáltica utilizada en reparación de la carpeta asfáltica se presenta los siguientes resultados:

Cuadro n.° 10

Resumen del incumplimiento sobre el requerimiento técnico de mezcla asfáltica utilizada en la reparación del pavimento al ejecutarse la Obra.

Calicata	Ubicación			Carpeta asfáltica			
	Según referenciación de planos presentados en la liquidación de obra del Ejecutor			Mezcla Asfáltica			Resumen cumplimiento requerimiento técnico según expediente técnico de obra contratado y normativa aplicable - Carpeta Asfáltica
	Parche n.°	Norte	Este	Cumplimiento espesor (2")	Cumplimiento calidad agregados	Cumplimiento % Asfalto	
C-1	1	9102697	720402	Cumple	No Cumple	Cumple	No cumple
C-2	10	9102777	720182	Cumple	No Cumple	No Cumple	No cumple
C-3	33	9102789	720042	Cumple	No Cumple	No Cumple	No cumple
C-4	39	9102794	719982	Cumple	No Cumple	No Cumple	No cumple
C-5	54	9102761	719752	Cumple	No Cumple	No Cumple	No cumple
C-6	58	9102722	719640	Cumple	No Cumple	Cumple	No cumple
C-7	73	9102693	719417	Cumple	No Cumple	No Cumple	No cumple
C-8	87	9102686	719260	Cumple	No Cumple	Cumple	No cumple
C-9	95	9102652	719135	Cumple	No Cumple	Cumple	No cumple
C-10	112	9102826	718671	Cumple	No Cumple	No Cumple	No cumple
C-11	114	9102908	718537	Cumple	No Cumple	No Cumple	No cumple
C-12	115	9102954	718481	Cumple	No Cumple	No Cumple	No cumple
C-13	113	9102936	718522	Cumple	No Cumple	No Cumple	No cumple

Fuente : Informe del Consultor de octubre de 2023, elaborado por el proveedor Inversiones y Tecnología de Pavimentos SAC (página 78).
Elaboración : Comisión Servicio de Control Específico.

Por tanto, en el literal f. del numeral "5.2 Conclusión de la evaluación de la carpeta asfáltica reparada" del "Informe del Consultor" **(Apéndice n.° 4)**, se indica que *"Debido a los aspectos antes mencionados* ***SE DETERMINA SEGÚN LOS ESTUDIOS REALIZADOS QUE EL ESTRATO CARPETA ASFÁLTICA (MEZCLA ASFÁLTICA) INCUMPLE LAS CONDICIONES TÉCNICAS DE DISEÑO Y CALIDAD CONSIDERADAS EN EL EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA Y NORMATIVAS APLICABLES; EN CONSECUENCIA, NO ESTÁ GARANTIZADA SU FUNCIONABILIDAD Y DURABILIDAD"****.*

En tal sentido, consolidando los resultados obtenidos del estudio realizado, en relación con el cumplimiento de requerimientos técnicos establecidos en el expediente técnico de obra contratado y normativas aplicables, tanto de la base granular y carpeta asfáltica (mezcla asfáltica), en el *apartado* ***"4.3. CUADRO RESUMEN DE RESULTADOS DE LOS ESTRATOS ANALIZADOS DEL PAVIMENTO FLEXIBLE DEL PRESENTE ESTUDIO"*** *del "Informe del consultor", se presenta lo siguiente:*

Cuadro n.° 11

Resumen del incumplimiento del requerimiento técnico de la base y carpeta asfáltica utilizado en la reparación del pavimento efectuado al ejecutarse la Obra.

Calicata	Ubicación			Base Granular				Carpeta asfática				Calidad Parche (Base granular+carpeta asfáltica)
	Según referenciación de planos presentados en la liquidación de obra del contratista ejecutor			Cumplimiento espesor (15cm)	Cumplimiento requerimiento calidad de material base granular	Cumplimiento de % compactación	Resumen cumplimiento requerimiento técnico según expediente técnico de obra contratado y normativa aplicable - Base Granular	Mezcla Asfaltica			Resumen cumplimiento requerimiento técnico según expediente técnico de obra contratado y normativa aplicable - Carpeta Asfáltica	Resumen cumplimiento requerimiento técnico según expediente técnico de obra contratado y normativa aplicable en la reparación del pavimento ejecutado (Parches).
	Parche n.°	Norte	Este					Cumplimiento espesor (2")	Cumplimiento calidad agregados	Cumplimiento % Asfalto		
C-1	1	9102697	720402	Cumple	No cumple	No Cumple	No Cumple	Cumple	No Cumple	Cumple	No cumple	No Cumple
C-2	10	9102777	720182	Cumple	No cumple	Cumple	No Cumple	Cumple	No Cumple	No Cumple	No cumple	No Cumple
C-3	33	9102789	720042	No Cumple	No cumple	(*)	No Cumple	Cumple	No Cumple	No Cumple	No cumple	No Cumple
C-4	39	9102794	719982	Cumple	No cumple	No Cumple	No Cumple	Cumple	No Cumple	No Cumple	No cumple	No Cumple
C-5	54	9102761	719752	No Cumple	No cumple	(*)	No Cumple	Cumple	No Cumple	No Cumple	No cumple	No Cumple
C-6	58	9102722	719640	No Cumple	No cumple	No Cumple	No Cumple	Cumple	No Cumple	Cumple	No cumple	No Cumple
C-7	73	9102693	719417	Cumple	No cumple	No Cumple	No Cumple	Cumple	No Cumple	No Cumple	No cumple	No Cumple
C-8	87	9102686	719260	Cumple	No cumple	No Cumple	No Cumple	Cumple	No Cumple	Cumple	No cumple	No Cumple
C-9	95	9102652	719135	Cumple	No cumple	No Cumple	No Cumple	Cumple	No Cumple	Cumple	No cumple	No Cumple
C-10	112	9102826	718671	No Cumple	No cumple	(*)	No Cumple	Cumple	No Cumple	No Cumple	No cumple	No Cumple
C-11	114	9102908	718537	Cumple	No cumple	No Cumple	No Cumple	Cumple	No Cumple	No Cumple	No cumple	No Cumple
C-12	115	9102954	718481	Cumple	No cumple	No Cumple	No Cumple	Cumple	No Cumple	No Cumple	No cumple	No Cumple
C-13	113	9102936	718522	Cumple	No cumple	No Cumple	No Cumple	Cumple	No Cumple	No Cumple	No cumple	No Cumple

Nota: (*)Respecto a las exploraciones y puntos de muestreo en las Calicatas C-3, C-5 y C-10, se advierte que en estos puntos de estudio se encontró un material de Base Granular con espesores (7 cm, 5 cm y 6 cm respectivamente) menores al requerido (15 cm), por lo que no se realizó el ensayo de densidad-humed in situ.

Fuente : Informe del Consultor de octubre de 2023, elaborado por el proveedor Inversiones y Tecnología de Pavimentos SAC (página 78).
Elaboración : Comisión Servicio de Control Específico.

Concluyendo en base a los resultados mostrados en el cuadro precedente, se señala en el numeral *"5.4. CONCLUSION GENERAL"* del "Informe del Consultor" **(Apéndice n.° 4)** que, ***"LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO REPARADO MEDIANTE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL DE LA OBRA "REPARACIÓN DE PAVIMENTO; EN EL (LA) AV. RICARDO PALMA, TRAMO DESDE AV. CÉSAR VALLEJO HASTA CARRETERA INDUSTRIAL, DISTRITO DE TRUJILLO, PROVINCIA DE TRUJILLO, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD, CON CÓDIGO ÚNICO DE INVERSIÓN N.° 2500703"; REPARACIONES EFECTUADOS A NIVEL DE PARCHES DE BASE GRANULAR*** y ***CARPETA ASFÁLTICA (MEZCLA ASFÁLTICA),*** *al incumplir en todos los puntos analizados (parches), las especificaciones establecidas en el expediente técnico que rigió la ejecución contractual y normativas aplicables* ***SE DETERMINA*** *que la estructura del pavimento reparado* ***ES DEFICIENTE Y DE MALA CALIDAD, POR LO QUE LOS TRABAJOS REALIZADOS NO OFRECEN GARANTÍA DE FUNCIONABILIDAD, DURABILIDAD Y OPERACIÓN EN EL TIEMPO"***.

De manera que, al ser deficiente y de mala calidad la base granular y carpeta asfáltica repuesta, debido a la utilización de materiales y realización procedimientos constructivos que incumplen las especificaciones técnicas establecidas en el expediente técnico de obra y normativas aplicables, el reconocimiento de pago de las partidas ***"03.03 Reposición de base en parche e= 15 cm"*** **(Apéndice n.° 12)** y ***"03.05 Extendido y compactado de mezcla asfáltica en parches e=2"*** **(Apéndice n.° 13)** y partidas relacionadas a estas, se constituyen en perjuicio, al no estar garantizada la funcionabilidad, durabilidad y operación en el tiempo.

Estos hechos han afectado el proyecto y el logro de sus resultados a favor de la población, teniendo un impacto negativo en la prestación de servicios y en el logro de metas coberturadas, afectando la eficacia y eficiencia de la Municipalidad y al uso eficiente y eficaz del presupuesto público destinado para la Obra.

II. APROBACIÓN, CONFORMIDAD Y PAGO DE LAS VALORIZACIONES N^{OS} 1 Y 2 CONTENIENDO PARTIDAS QUE INCUMPLEN EL EXPEDIENTE TÉCNICO Y NORMAS TÉCNICAS APLICABLES, POR EL MONTO DE S/ 1 001 371,41, Y DIERON LUGAR A LA INAPLICACIÓN DE PENALIDADES AL SUPERVISOR POR EL MONTO DE S/ 2 760,00, OCASIONARON UN PERJUICIO ECONÓMICO TOTAL DE S/ 1 004 131,41.

Los trabajos de la partida *03.03 Reposición de Base en parche e=15 cm,* ejecutados deficientemente por el Contratista ejecutor, relacionadas a un menor espesor de la base, y a una menor capacidad de soporte CBR (California Bearing Ratio) del material usado para su conformación, a pesar que pudieron ser advertidos por el Supervisor de Obra, la Subgerencia de Supervisión y Liquidación de Obras, y por la Gerencia de Obras Públicas, a través de los resultados de los ensayos de Densidad de Campo (ASTM D1556) y el Ensayo de relación de soporte de California (CBR) presentados por el Ejecutor, adjuntos a la valorizaciones de obra n.^{os} 1 y 2, no fueron corregidos, al igual que las deficiencias en la gradación, índice de plasticidad y grado de compactación, incumpliendo con las especificaciones del Expediente Técnico de Obra y normas aplicables; así como los trabajos ejecutados de manera deficientes de la partida 03.05 Extendido y compactado de mezcla asfáltica en parches e=2" **(Apéndice n.° 13)** correspondientes a la inadecuada gradación del agregado utilizado en la mezcla asfáltica y al porcentaje de asfalto; no obstante, dieron aprobación a las valorizaciones de obra n.^{os} 1 y 2 del ejecutor de Obra y de los informes de pago n.^{os} 1 y 2 del Supervisor de Obra sin considerase la aplicación de penalidades, todos estos hechos conllevaron a generar a la Municipalidad un perjuicio económico total de S/ 1 004 131,41, tal como se describe a continuación:

II.1. En relación con la aprobación, conformidad y pago de las valorizaciones de obra n.os 1 y 2 que contienen los trabajos relacionados a las partidas *"03.03 reposición de base en parche e= 15 cm"* y *"03.05 extendido y compactado de mezcla asfáltica en parches e= 2"*, que incumplen especificaciones y normativas técnicas, ocasionando un perjuicio económico de S/ 1 001 371,41.

La deficiente ejecución de las partidas 03.03 Reposición de base en parche e=15cm y 03.05 Extendido y compactado de mezcla asfáltica en parches e=2" **(Apéndice n.° 13)**, conllevan a que otras partidas precedentes que intervienen directamente en su conformación califiquen como deficientes, tales como 02.01 Trazo y replanteo de calle a mejorar, 02.02 Eliminación de material excedente c/esponjamiento, 03.01 Perfilado de bordes en área de parchado, 03.02 Corte de base en parche e=15cm y 03.04 Imprimación asfáltica en parches; toda vez que, al incumplir la base granular y carpeta asfáltica especificaciones del expediente técnico de obra y normativas aplicables, estas son de mala calidad, no ofreciendo garantía de funcionabilidad, durabilidad y operación en el tiempo del pavimento reparado, perjudicando la inversión efectuada.

De la documentación relacionada a la ejecución de obra se evidencia que, mediante las valorizaciones de obra n.os 1 y 2, con la aprobación de la supervisión de obra, así la conformidad de funcionarios de la administración municipal, se tramitaron los siguientes metrados respecto a partidas mal ejecutadas:

Cuadro n.° 12

Total de metrados valorizados por el Ejecutor relacionados con las partidas afectadas

Partida	Descripción Partida	Und.	Metrado	P.U. (S/)	Parcial (S/)	Valorización		Total Valorizado S/	% Avance Acumulado
						N° 1 Metrados Valorizados	N°2 Metrados Valorizados		
02	**Obras preliminares**								
02.01	Trazo y replanteo de calle a mejorar	m2	30 541,90	0,57	17 408,88	30 541,90	0,00	17 408,88	100,00%
02.02	Eliminación de material excedente c/esponjamiento	m3	2 752,27	16,35	44 999,61	2 201,82	550,45	44 999,61	100,00%
03	**Parchado superficial en calzada de pavimento flexible**								
03.01	Perfilado de bordes en área de parchado	m	5 117,22	1,91	9 773,89	4 093,78	1 023,44	9 773,89	100,00%
03.02	Corte de base en parche e= 15cm	m3	1 720,17	35,64	61 306,86	1 376,14	344,03	61 306,86	100,00%
03.03	Reposición de base en parche e=15 cm	m2	11 467,80	8,56	98 164,37	9 174,24	2 293,56	98 164,37	100,00%
03.04	Imprimación asfáltica en parches	m2	11 467,80	3,28	37 614,38	9 174,24	2 293,56	37 614,38	100,00%
03.05	Extendido y compactado de mezcla asfáltica en parches e= 2"	m2	11 467,80	33,52	384 400,66	9 174,24	2 293,56	384 400,66	100,00%

Fuente : Informen mensual n.° 01-2021/JKBB/SO, tramitado a la "Municipalidad" mediante carta n.° 006-2021/JKBB/SUP de 8 de abril de 2021 **(Apéndice n.° 29)**.
Informen mensual n.° 02-2021/JKBB/SO, tramitado a la "Municipalidad" mediante carta n.° 009-2021/JKBB/SUP de 27 de abril de 2021 **(Apéndice n.° 36)**..

Elaboración : Comisión Servicio de Control Específico.

Es de considerarse, que, en la liquidación del contrato del ejecutor de obra, se advierte que se efectúa el cálculo de reajustes y se considera el mismo para el pago correspondiente.

Así, del análisis realizado se advierte que el Ejecutor incumplió con las especificaciones técnicas del Expediente Técnico, Norma de Pavimentos y Manual de Carreteras en la ejecución de las partidas: 02.01 Trazo y replanteo de calle a mejorar, 02.02 Eliminación de material excedente c/esponjamiento, 03.01 Perfilado de bordes en área de parchado, 03.02 Corte de base en parche e= 15cm, 03.03 Reposición de base en parche e=15 cm, 03.04 Imprimación asfáltica en parches, 03.05 Extendido y compactado de mezcla asfáltica en parches e= 2" **(Apéndice n.° 13)**; a pesar de ello, fueron valorizadas, tramitadas y pagadas de acuerdo al siguiente detalle:

Cuadro n.° 13
Valorizaciones en las que se tramitaron y pagaron partidas que se ejecutaron incumpliendo especificaciones técnicas y se comprueba deficiente calidad.

Partida	Descripción **Partida**	Valorización	
		N° 1	N°2
		Metrados Valorizados	Metrados Valorizados
02	**Obras preliminares**		
02.01	Trazo y replanteo de calle a mejorar	X	
02.02	Eliminación de material excedente c/esponjamiento	X	X
03	**Parchado superficial en calzada de pavimento flexible**		
03.01	Perfilado de bordes en área de parchado	X	X
03.02	Corte de base en parche e= 15cm	X	X
03.03	Reposición de base en parche e=15 cm	X	X
03.04	Imprimación asfáltica en parches	X	X
03.05	Extendido y compactado de mezcla asfáltica en parches e= 2"	X	X

Fuente : Informen mensual n.° 01-2021/JKBB/SO, tramitado a la "Municipalidad" mediante carta n.° 006-2021/JKBB/SUP de 8 de abril de 2021 **(Apéndice n.° 29)**.
Informen mensual n.° 02-2021/JKBB/SO, tramitado a la "Municipalidad" mediante carta n.° 009-2021/JKBB/SUP de 27 de abril de 2021 **(Apéndice n.° 36)**.
Elaboración : Comisión Servicio de Control Específico.

De lo descrito en el cuadro anterior, se tiene que, debido a los trabajos deficientes en la base y carpeta asfáltica de los parches de la Obra se determina que el costo de la ejecución de las partidas mal ejecutadas y partidas afectadas asciende al monto de S/ 1 001 371,41, conforme se aprecia en el siguiente cuadro:

Cuadro n.° 14

Perjuicio económico derivado de ejecución de partidas que se ejecutaron incumpliendo especificaciones técnicas y se comprueba deficiente calidad.

Partida	Descripción partida	Und	Metrado	P.U. (S/)	Parcial (S/)	Valorización n.° 1 (Mes de marzo 2021)		Valorización n. °2 (Mes de abril 2021)	
						Metrado	Parcial (S/)	Metrado	Parcial (S/)
02	**Obras preliminares**								
02.01	Trazo y replanteo de calle a mejorar	M2	11 467,80	0,57	6 536,65	11 467,80	6 536,65	0,00	0,00
02.02	Eliminación de material excedente c/esponjamiento	M3	2 752,27	16,35	44 999,61	2 201,82	35 999,69	550,45	8 999,92
03	**Parchado superficial en calzada de pavimento flexible**								
03.01	Perfilado de bordes en área de parchado	M	5 117,22	1,91	9 773,89	4 093,78	7 819,11	1 023,44	1 954,78
03.02	Corte de base en parche e= 15cm	M3	1 720,17	35,64	61 306,86	1 376,14	49 045,49	344,03	12 261,37
03.03	Reposición de base en parche e=15 cm	M2	11 467,80	8,56	98 164,37	9 174,24	78 531,49	2 293,56	19 632,88
03.04	Imprimación asfáltica en parches	M2	11 467,80	3,28	37 614,38	9 174,24	30 091,51	2 293,56	7 522,87
03.05	Extendido y compactado de mezcla asfáltica en parches e= 2"	M2	11 467,80	33,52	384 400,66	9 174,24	307 520,52	2 293,56	76 880,14
	Costo directo				**642 796,42**		**515 544,46**		**127 251,96**
	Gastos generales				64 279,642	10,00%	51 554,45		12 725,20
	Utilidad				32 139,821	5,00%	25 777,22		6 362,60
	Subtotal				**739 215,88**		**592 876,13**		**146 339,76**
	Coeficiente de reajuste de precios (k)						1,148(*)		1,148(**)
	Reajuste de precios						87 745,67		21 658,28
	Monto bruto						**680 621,80**		**167 998,04**
	I.G.V.					18,00%	122 511,92		30 239,65
	Total						**803 133,72**		**198 237,69**
	Total perjuicio económico						**S/ 1 001 371,41**		

Fuente : Informen mensual n.° 01-2021/JKBB/SO, tramitado a la "Municipalidad" mediante carta n.° 006-2021/JKBB/SUP de 8 de abril de 2021 **(Apéndice n.° 29).**
Informen mensual n.° 02-2021/JKBB/SO, tramitado a la "Municipalidad" mediante carta n.° 009-2021/JKBB/SUP de 27 de abril de 2021 **(Apéndice n.° 36).**

Elaboración : Comisión Servicio de Control Específico.

Leyenda : (*) Coeficiente de reajuste (K) de marzo 2021 para la Valorización de Obra n.° 1: 1,148 **(Apéndice n.° 45).**
(**) Coeficiente de reajuste (K) de abril 2021 para la Valorización de Obra n.° 2: 1,148 **(Apéndice n.° 45).**

II.2. Respecto a la aprobación y conformidad de los informes de pago n.os 1 y 2 que dieron lugar a la inaplicación de penalidades al supervisor de Obra, ocasionando un perjuicio económico de S/ 2 760 00.

En el numeral *"18 OTRAS PENALIDADES"* de los términos de referencia que rigió la contratación de la supervisión de obra se estableció la aplicación de los siguientes supuestos de aplicación de penalidad:

Cuadro n.° 15
Supuestos de aplicación de penalidad según Términos de Referencia para el contrato del consultor de supervisión de Obra

PENALIDADES			
N°	**SUPUESTO DE APLICACIÓN DE PENALIDAD**	**FORMA DE CÁLCULO**	**PROCEDIMIENTO**
(...)	(...)	(...)	(...)
CONTROL DE CALIDAD EN OBRA			
06	**CALIDAD DE EJECUCIÓN DE OBRA** Cuando el Supervisor apruebe un trabajo mal ejecutado. Entendiéndose como mal ejecutado cuando no cumpla con los requerimientos técnicos mínimos y/o las especificaciones técnicas y/o planos del expediente técnicos (...) Siendo suficiente la sustentación de este hecho con un acta firmada por el personal de LA ENTIDAD que visitó la obra y personal de obra del ejecutor o consultor (supervisión)	3/100 Del Monto Del Contrato	Según informe del coordinador de obra, por cada ocurrencia que lo verifique en visita a la misma.
(...)	(...)	(...)	(...)
10	**CALIDAD DE MATERIALES** Cuando el Supervisor apruebe materiales que no cumplan los requerimientos de las especificaciones técnicas. La penalidad será por cada caso detectado (...) Siendo suficiente la sustentación de este hecho con un acta firmada por el personal de LA ENTIDAD que visitó la obra y personal de obra del ejecutor o consultor (supervisión)	2/100 Del Monto Del Contrato	Según informe del coordinador de obra, por cada ocurrencia que lo verifique en visita a la misma.
(...)	(...)	(...)	(...)

Fuente : Términos de referencia para la contratación del Servicio de Supervisión de Obra.
Elaboración : Comisión Servicio de Control Específico.

Los hechos acontecidos en Obra y asociados al procedimiento de los supuestos de penalidad precitados, se resume a continuación:

Cuadro n.° 16
Supuesto de aplicación de penalidad y hecho acontecido en Obra

N°	Supuesto de aplicación de penalidad	Hecho acontecido en obra
06	**CALIDAD DE EJECUCIÓN DE OBRA** Cuando el Supervisor apruebe un trabajo mal ejecutado. Entendiéndose como mal ejecutado cuando no cumpla con los requerimientos técnicos mínimos y/o las especificaciones técnicas y/o planos del expediente técnicos (...) Siendo suficiente la sustentación de este hecho con un acta firmada por el personal de LA ENTIDAD que visitó la obra y personal de obra del ejecutor o consultor (supervisión)	Se verifica que, al tramitar las valorizaciones de obra n.os 1 y 2 del Ejecutor, se adjuntaron reportes de Ensayos de Densidad de Campo (ASTM D 1556) de 15, 26 y 27 de marzo de 2021, y, de 3 y 5 de abril de 2021 **(Apéndices n.° 17 y n.° 18)**, siendo que todos los puntos evaluados (20 puntos) indican: - Profundidad compactada de la base = 12 cm. Lo cual constituye una evidente deficiencia en la calidad de ejecución de obra, puesto que el espesor de la base granular determinada en el expediente técnico debía de ser 15 cm. Sin embargo, el Supervisor de obra aprobó ambas valorizaciones, sin observarlas. En consecuencia, la Entidad debió aplicar la presente penalidad al Supervisor de obra, en dos (2) oportunidades: por aprobar y otorgar conformidad por cada valorización (n.os 1 y 2), no observando el incumplimiento del espesor de la base y de los requerimientos técnicos y/o las especificaciones técnicas que afectaron la calidad de la obra.
10	**CALIDAD DE MATERIALES** Cuando el Supervisor apruebe materiales que no cumplan los requerimientos de las especificaciones técnicas. La penalidad será por cada caso detectado (...) Siendo suficiente la sustentación de este hecho con un acta firmada por el personal de LA ENTIDAD que visitó la obra y personal de obra del ejecutor o consultor (supervisión).	De la Valorización de Obra n.° 1 correspondientes al mes de marzo 2021, se evidencia que la Supervisión aprobó y dio conformidad al pago resultante del metrado de la partida: - 03.03 Reposición de base en parche e=15 cm. Sin embargo, al tramitar la valorización de obra n.° 1 del Ejecutor, previo informe correspondiente de Supervisión de obra, se adjuntó como sustento de la calidad de material utilizado un reporte de Ensayo de Relación de Soporte de California (Norma ASTM D-1883) de 8 de marzo de 2021, en el cual se determina que el valor CBR obtenido fue de 86% a la Óptima Humedad y al 100% de Máxima Densidad Seca, con lo cual se evidencia deficiencia en la calidad de ejecución de obra, puesto que el expediente técnico respecto a la capacidad de soporte del material base granular, en el apartado "Gradación" de la partida "03.03 Reposición de base en parche e= 15 cm", determina que, "El C.B.R. (Relación Soporte de California) deberá ser superior a 95%, para muestras ensayadas a la Óptima Humedad y al 100% de Máxima Densidad Seca (...)". En consecuencia, se debió aplicar la presente penalidad al Supervisor de obra una (1) vez, por aprobar la utilización de material base que no cumplía el requisito de soporte CBR señalado en especificaciones técnicas del Expediente técnico.

Fuente : Términos de referencia para la contratación del Servicio de Supervisión de Obra
Elaboración : Comisión Servicio de Control Específico.

Es de precisar que, de la revisión a los actuados para el pago de los servicios del Supervisor de Obra, se advierte que no se efectúo descuento alguno por los conceptos de las penalidades antes indicadas, por el contrario, la Municipalidad realizó el pago por todo el monto del contrato del Supervisor (S/ 34 500,00). En tal sentido, corresponde la aplicación de las penalidades señaladas, por constituir perjuicio siendo que la inaplicación de penalidades al contrato del Supervisor de Obra, producto de las aprobaciones, a través de conformidades, a trabajos deficientes, la Municipalidad dejo de percibir el monto de S/ 2 760, 00, conforme se aprecia en el siguiente cuadro:

Cuadro n.° 17
Perjuicio Económico por inaplicación de penalidades al Supervisor de Obra

# ítem del supuesto de aplicación de penalidad cometido	Forma de cálculo (F)	Monto del contrato supervisor de Obra (MC)	Número de ocurrencias detectadas (O)	Penalidad total / Perjuicio económico (F)x(MC)x(O)
06	3/100 del monto de contrato	S/ 34 500,00	2	S/ 2 070,00
10	2/100 del monto de contrato	S/ 34 500,00	1	S/ 690,00
Perjuicio Económico por inaplicación de penalidades				S/ 2 760,00

Fuente : Términos de referencia para la contratación del Servicio de Supervisión de Obra
Orden de Servicio n.° 000458 de 15 de febrero de 2021 con la que se contrató el servicio de Supervisión de Obra
Elaboración : Comisión Servicio de Control Específico.

II.3. Respecto al trámite de pago de las valorizaciones n.os 1 y 2 del Ejecutor y de los informes de pago n.os 1 y 2 del Supervisor de Obra

II.3.1. En cuanto al trámite de pago de las valorizaciones de obra n.os 1 y 2 del Ejecutor.

- **Trámite para la conformidad y pago de la valorización de Obra n.° 1.**

Mediante carta n.° 009-2021/CRP de 31 de marzo de 2021 **(Apéndice n.° 27)** el Ejecutor entregó al ingeniero John Kevis Briceño Bazán, supervisor de Obra, la valorización de Obra n.° 1 correspondiente al periodo de 4 al 31 de marzo de 2021; por lo que, el citado supervisor mediante carta n.° 006-2021/JKBB/SUP de 8 de abril de 2021 **(Apéndice n.° 28)** presentó a la Subgerencia de Supervisión y Liquidación de Obras de la Municipalidad dicha valorización comunicando su aprobación[24] y adjuntando el informe mensual n.° 01-2021/JKBB/SO **(Apéndice n.° 29)** en cuyas conclusiones de este último documento, emitió conformidad de pago respecto de la valorización n.° 1 del Ejecutor, correspondiéndole el monto de S/ 754 963,07 incluido IGV.

Seguidamente, con oficio n.° 451-2021-MPT/GOP-SGSLO de 26 de abril de 2021 **(Apéndice n.° 30)** emitido por el ingeniero Franco Jairo Torres Linares, subgerente de Supervisión y Liquidación de Obras, da conformidad[25] de pago a la valorización de Obra n.° 1, tramitando dicho documento a la Gerencia de Obras Públicas.

Con oficio n.° 904-2021-MPT/GOP de 26 de abril de 2021 **(Apéndice n.° 31)**, el ingeniero Juan Enrique Chávez Castañeda, gerente de Obras Públicas envió al Subgerente de Abastecimiento la mencionada conformidad incluidos los documentos de la valorización de Obra n.° 1, a fin de continuar con el trámite de pago[26]; quien mediante oficio n.° 5410-2021-MPT/GAF/SGA de 29 de abril de 2021

[24] Indicando: *"POR TANTO, Corresponde el pago a favor del CONSORCIO RICARDO PALMA, correspondiente a la Valorización N° 01 (marzo 2021) por un monto de S/. 754,963.07 (SETECIENTOS CINCUENTA Y CUATRO MIL NOVECIENTOS SESENTA Y TRES CON 07/100 Soles)."*

[25] Indicando: *"Por lo expuesto, esta Sub Gerencia brinda la CONFORMIDAD de pago a la Valorización N° 01, a favor del contratista Consorcio Ricardo Palma, por un monto de S/ 754,936.07 y lo eleva a su despacho para continuar con el trámite de pago correspondiente."*

[26] Indicando: *"En tal sentido y de acuerdo a lo manifestado por el Sub Gerente de Supervisión y Liquidación de Obras mediante Oficio N° 451-2021 - MPT/GOP-SGSLO el informe por parte de la entidad, en los cuales se ha revisado y aprobado la presente valoración N° 01 brindando su **Conformidad**. Por ende, este despacho deriva los actuados; a fin de continuar con el trámite de cancelación correspondiente."*

(Apéndice n.° 32), solicito al Gerente de Administración y Finanzas gestione el pago de la valorización de Obra n.° 1; por lo que, finalmente, se efectuó el pago al Ejecutor por el monto de S/ 754 963,07 incluido IGV, de acuerdo a los comprobantes de pago n.os 5505, 5506, 5507 de 21 de junio de 2021 y n.° 5508 de 5 de mayo de 2021 con sus respectivas constancias de pago – transferencias a cuenta de terceros (CCI) **(Apéndice n.° 33)**.

- **Trámite para la conformidad y pago de la valorización de Obra n.° 2.**

Con carta n.° 011-2021/CRP de 26 de abril de 2021 **(Apéndice n.° 34)** el Ejecutor entregó al ingeniero John Kevis Briceño Bazán, supervisor de Obra, la valorización de Obra n.° 2 correspondiente al periodo de 1 al 17 de abril de 2021; por lo que, el citado supervisor mediante carta n.° 009-2021/JKBB/SUP de 27 de abril de 2021 **(Apéndice n.° 35)** presentó a la Subgerencia de Supervisión y Liquidación de Obras de la Municipalidad dicha valorización comunicando su aprobación[27] y adjuntando el informe mensual n.° 02-2021/JKBB/SO **(Apéndice n.° 36)**, en cuyas conclusiones de este último documento, emitió conformidad de pago respecto de la valorización n.° 2 del Ejecutor, correspondiéndole el monto de S/ 1 038 450,32 incluido IGV.

Asimismo, a través del oficio n.° 485-2021-MPT/GOP-SGSLO de 4 de mayo de 2021 **(Apéndice n.° 37)**, el ingeniero Franco Jairo Torres Linares, subgerente de Supervisión y Liquidación de Obras, indicó al ingeniero Juan Enrique Chávez Castañeda, gerente de Obras Públicas, que brinda la conformidad respecto de la mencionada Valorización[28].

Con oficio n.° 1004-2021-MPT/GOP de 4 de mayo de 2021 **(Apéndice n.° 38)**, el ingeniero Juan Enrique Chávez Castañeda, gerente de Obras Públicas, envió al Subgerente de Abastecimiento la mencionada conformidad incluidos los documentos de la valorización de Obra n.° 2, a fin de continuar con el trámite de pago[29]; quien mediante oficio n.° 6058-2021-MPT/GAF/SGA de 11 de mayo de 2021 **(Apéndice n.° 39)**, solicitó al Gerente de Administración y Finanzas gestione el pago de la valorización de Obra n.° 2; por el monto de S/ 1 038 450,03 incluido IGV.

Por su parte, el Gerente de Administración y Finanzas con proveído traslada para revisión y trámite conforme a ley la documentación precitada; consecuente el señor David A. Gonzales Casamayor emite el informe n.° 07-2021-MPT/GAF/DAGC de 12 de mayo de 2021 **(Apéndice n.° 40)** dirigido al Gerente de Administración y Finanzas, en el cual señala observaciones a la valorización n.° 2, debido a incongruencia entre el monto comprometido en el SIAF con el monto de la factura emitida por el Consorcio Ricardo Palma, así como los documentos de la Subgerencia de Supervisión y Liquidación de Obra (oficio n.° 485-2021-MPT/GOP-SGSLO de 4 de mayo de 2021), Gerencia de Obras Públicas (oficio n.° 1004-2021-MPT/GOP de 4 de mayo de 2021), informe de supervisor de obra (carta n.° 009-2021/JKBB/SUP de 27 de abril de 2021), hoja de resumen de valorización n.° 2[30] **(Apéndice n.° 41)** y valorización de avance de obra n.° 2.

---

27 Indicando: *"POR TANTO, Corresponde el pago a favor del CONSORCIO RICARDO PALMA, correspondiente a la Valorización N° 02 (abril 2021) por un monto de S/. 1,038,450.32 (UN MILLON TREINTA Y OCHO MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA CON 32/100 Soles)."*

28 Indicando: *"Por lo expuesto, esta Sub Gerencia brinda la CONFORMIDAD de pago a la Valorización N° 02, a favor del contratista Consorcio Ricardo Palma, por un monto de S/ 1´038,450.32 y lo eleva a su despacho para continuar con el trámite de pago correspondiente."*

29 Indicando: *"En tal sentido y de acuerdo a lo manifestado por el Sub Gerente de Supervisión y Liquidación de Obras mediante Oficio N° 485-2021 - MPT/GOP-SGSLO el informe por parte de la entidad, en los cuales se ha revisado y aprobado la presente valoración N° 02 brindando su* ***Conformidad.*** *Por ende este despacho deriva los actuados; a fin de continuar con el trámite de cancelación correspondiente."*

30 El documento denominado: *"Resumen general de valorización N°02"* adjunto en el folio 279 del expediente de valorización de obra n.°02.

Continuando con el trámite, el Gerente de Administración y Finanzas con memorando n.° 0508-2021-MTP/GAF de 12 de mayo de 2021 **(Apéndice n.° 42)** devuelve expediente de la valorización de obra n.° 2 al Subgerente de Abastecimiento, exhortándole un mayor control previo de los documentos. A su vez el Subgerente de Abastecimiento, emite al Gerente de Administración y Finanzas, el oficio n.° 6408-2021-MPT/GAF/SGA de 17 de mayo de 2021 **(Apéndice n.° 43)**, indicando levantamiento de observación para el pago de la valorización n.° 2 y derivándolo para la correspondiente autorización de tramite pago; por lo que, finalmente, se efectuó el pago al Ejecutor el monto de S/ 1 038 450,32 incluido IGV, según los comprobantes de pago n.os 7304, 7305, 7306,7307, 7308, 7309, 7310 y 7311 de 9 de junio de 2021 con sus respectivas constancias de pago – transferencias a cuenta de terceros (CCI) **(Apéndice n.° 44)**.

Posteriormente al trámite y pago de las valorizaciones n.os 1 y 2 del ejecutor, correspondientes a los meses de marzo y abril de 2021, habiéndose valorizado la totalidad de los metrados proyectados y ejecutados, en la liquidación del contrato de ejecutor según la Resolución de Gerencia Obras Públicas n.° 48-2021-MPT/GOP de 31 de agosto de 2021 **(Apéndice n.°21)**, se efectuó únicamente el reconocimiento y pago de reajustes de precios por un monto de S/ 265 425,18 (incluye IGV) emitiéndose los comprobantes de pago n.os 118 y 119 de 10 de enero de 2022 con sus respectivas constancias de pago – transferencias a cuenta de terceros (CCI) **(Apéndice n.° 45)**, tal como se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro n.° 18
Pagos efectuados por la Municipalidad Provincial de Trujillo al Ejecutor de Obra Consorcio Ricardo Palma

Concepto de pago	Factura	Concepto	Fecha de Comprobante de Pago	Registro SIAF	Monto facturado	N° Comprobante de Pago	Monto pagado (con IGV) (S/)	Fecha de transferencia
Valorización de obra n°1 (4 al 31 de marzo de 2021)	E001-4	Pago a ejecutor	21/06/2023	3631	S/ 754 963,07	5505	S/ 310 000,00	23/06/2021
		Pago a ejecutor	21/06/2023	3631		5506	S/ 310 000,00	23/06/2021
		Pago a ejecutor	21/06/2023	3631		5507	S/ 104 764,07	23/06/2021
		Pago por detracción	5/05/2021	3631		5508	S/ 30 199,00	6/05/2021
Valorización de obra n°2 (1 al 17 de abril de 2021)	E001-5	Pago a ejecutor	9/06/2021	3967	S/ 879 867,00	7304	S/ 310 000,00	10/06/2021
		Pago a ejecutor	9/06/2021	3967		7305	S/ 310 000,00	10/06/2021
		Pago a ejecutor	9/06/2021	3967		7306	S/ 224 672,00	10/06/2021
		Pago por detracción	9/06/2021	3967		7307	S/ 35 195,00	10/06/2021
	E001-6	Pago a ejecutor	9/06/2021	3967	S/ 111 718,93	7308	S/ 107 249,93	10/06/2021
		Pago por detracción	9/06/2021	3967		7309	S/ 4 469,00	10/06/2021
	E001-7	Pago a ejecutor	9/06/2021	3967	S/ 46 864,39	7310	S/ 44 989,39	10/06/2021
		Pago por detracción	9/06/2021	3967		7311	S/ 1 875,00	10/06/2021
Liquidación contrato de ejecución de obra	E001-9	Pago a ejecutor	10/01/2022	10889	S/ 265 425,18	118	S/ 254 848,18	14/01/2022
		Pago por detracción	10/01/2022	10889		119	S/ 10 577,00	13/01/2022
Total pagado al Ejecutor:					**S/ 2 058 838,57**		**S/ 2 058 838,57**	

Fuente : Comprobantes de Pago e información proporcionada por la Subgerencia de Tesorería mediante oficio n.° 1151-2022-MPT/GAF-SGT de 20 de abril de 2022 **(Apéndice n.° 46)** relacionada a pagos efectuados al Consorcio Ricardo Palma.
Copia de extractos bancarios alcanzados al Órgano de Control Institucional mediante oficio n.° 711-2024-MPT/GAF-SGT de 5 de marzo de 2024 **(Apéndice n.° 47)**.
Elaboración : Comisión Servicio de Control Específico.

II.3.2. En cuanto al trámite de los informes de pago del Supervisor de Obra:

Resultante de la contratación efectuada al ingeniero John Kevis Briceño Bazán con la finalidad de obtener el servicio de Supervisión de Obra, se advierte que se dio conformidad y pago a los siguientes informes:

- **Trámite para la conformidad y pago del Supervisor de Obra (periodo del 04 al 31 de marzo de 2021)**

  Mediante carta n.° 007-2021/JKBB/SUP de 14 de abril de 2021 **(Apéndice n.° 48)**, el ingeniero John Kevis Briceño Bazán, supervisor de Obra, presentó a la Subgerencia de Supervisión y Liquidación de Obras de la Municipalidad, el informe de Supervisión para trámite de pago (periodo del 04 al 31 de marzo de 2021) de sus servicios de supervisión consignando el monto de S/ 17 189,76.

  Seguidamente, con oficio n.° 454-2021-MPT/GOP-SGSLO de 26 de abril de 2021 **(Apéndice n.° 49)** emitido por el ingeniero Franco Jairo Torres Linares, subgerente de Supervisión y Liquidación de Obras, da conformidad de pago a la *valorización* [Informe de Supervisión para trámite de pago] n.° 1 de la supervisión[31], a favor del consultor ingeniero John Kevis Briceño Bazán, tramitando dicho documento a la Gerencia de Obras Públicas.

  Con oficio n.° 905-2021-MPT/GOP de 26 de abril de 2021 **(Apéndice n.° 50)**, el ingeniero Juan Enrique Chávez Castañeda, gerente de Obras Públicas, envió al Subgerente de Abastecimiento la mencionada conformidad incluidos los documentos de la valorización n.° 1 a favor del consultor ingeniero John Kevis Briceño Bazán, a fin de continuar con el trámite de pago, evidenciándose en el expediente de pago n.° 1 del supervisor, que se adjuntó el Anexo n.° 06 "Conformidad de bienes y servicios" **(Apéndice n.° 51)**, comunicando el ingeniero Franco Jairo Torres Linares, subgerente de Supervisión y Liquidación de Obras en el oficio n.° 507-2021-MPT/GOP-SGSLO de 5 de mayo de 2021 **(Apéndice n.° 52)**, que, *"(...) en la fecha presentada la mencionada valorización de Supervisión, este despacho no contaba con coordinadores de obra contratados, por lo cual no se ha agregado el informe respectivo, sin embargo, el suscrito asumió la función de la verificación y revisión de la referida valorización, encontrándola CONFORME (...)"*.

  Prosiguiendo con el trámite, el subgerente de Abastecimiento con oficio n.° 5804-2021-MPT-GAF/SGA de 5 de mayo de 2021 **(Apéndice n.° 53)**, remite conformidad de pago del servicio de supervisión al Gerente de Administración y Finanzas, correspondiente al primer entregable, derivándolo para la autorización de tramite pago; por lo que, finalmente, se efectuó el pago al Supervisor el monto de S/ 17 189,76 incluido IGV, según los comprobantes de pago n.° 5757 de 12 de mayo de 2021 y n.° 5758 de 17 de mayo 2021 con sus respectivas constancias de pago **(Apéndice n.° 54)**.

- **Trámite para la conformidad y pago del Supervisor de Obra (periodo del 01 al 17 de abril del 2021)**

[31] La Municipalidad denominó "Valorización n.° 1 de la supervisión" al Informe de Supervisión para trámite de pago (periodo del 04 al 31 de marzo de 2021) presentado por el ingeniero John Kevis Briceño Bazán.

Mediante carta n.° 010-2021/JKBB/SUP de 29 de abril de 2021 **(Apéndice n.° 55)**, el ingeniero John Kevis Briceño Bazán, supervisor de Obra, presentó a la Subgerencia de Supervisión y Liquidación de Obras de la Municipalidad, el informe de Supervisión para trámite de pago (periodo del 01 al 17 de abril de 2021) de sus servicios de supervisión consignando el monto de S/ 10 436,74.

Por su parte, el ingeniero Franco Jairo Torres Linares, subgerente de Supervisión y Liquidación de Obras, con oficio n.° 487-2021-MPT/GOP-SGSLO de 4 de mayo de 2021 **(Apéndice n.° 56)**, da conformidad de pago a la *valorización* [Informe de Supervisión para trámite de pago] n.° 2 de la supervisión[32], a favor del consultor ingeniero John Kevis Briceño Bazán, tramitando dicho documento a la Gerencia de Obras Públicas.

Seguidamente, con oficio n.° 1003-2021-MPT/GOP de 4 de mayo de 2021 **(Apéndice n.° 57)**, el ingeniero Juan Enrique Chávez Castañeda, gerente de Obras Públicas, envió al Subgerente de Abastecimiento la mencionada conformidad incluidos los documentos de la valorización n.° 2, a fin de continuar con el trámite de pago, evidenciándose en el expediente de pago n.° 2 del supervisor, que se adjuntó el Anexo n.° 06 "Conformidad de bienes y servicios" 2021 **(Apéndice n.° 58)**, comunicando el ingeniero Franco Jairo Torres Linares, subgerente de Supervisión y Liquidación de Obras en el oficio n.° 508-2021-MPT/GOP-SGSLO de 6 de mayo de 2021 **(Apéndice n.° 59)**, que, *"(...) en la fecha presentada la mencionada valorización de Supervisión, este despacho no había designado coordinador de obra, por lo cual no se ha agregado el informe respectivo, sin embargo, el suscrito asumió la función de la verificación y revisión de la referida valorización, encontrándola CONFORME (...)".*

Prosiguiendo con el trámite, el subgerente de Abastecimiento con oficio n.° 5810-2021-MPT-GAF/SGA de 6 de mayo de 2021 **(Apéndice n.° 60)**, remite conformidad de pago del servicio de supervisión al Gerente de Administración y Finanzas, correspondiente al segundo entregable, derivándolo para la autorización de tramite pago; por lo que, finalmente, se efectuó el pago al Supervisor el monto de S/ 10 436,74 incluido IGV, de acuerdo a los comprobantes de pago n.° 5762 de 12 de mayo de 2021 y n.° 5763 de 17 de mayo de 2021 con sus respectivas constancias de pago **(Apéndice n.° 61)**.

Del mismo modo, la Municipalidad efectuó el pago del saldo de liquidación a favor del Supervisor de Obra según lo establecido en la Resolución de Gerencia Obras Públicas n.° 72-2021-MPT/GOP de 15 de noviembre de 2021 **(Apéndice n.° 62)** por el monto de S/ 6 873,50 incluido IGV, solicitado mediante carta n.° 013-2021/JKBB/SUP de 14 de diciembre de 2021 **(Apéndice n.° 63)**, aprobado mediante oficio n.° 1549-2021-MPT/GOP-SGSLO de 15 de diciembre de 2021 **(Apéndice n.° 64)**, y, oficio n.° 3147-2021-MPT/GOP de 15 de diciembre de 2021 **(Apéndice n.° 65)** y cancelado de acuerdo a los comprobantes de pago n.os 20269 y 20270 de 20 de diciembre de 2021 con sus respectivas constancias de pago **(Apéndice n.° 66)**.

Finalmente, la Municipalidad efectuó el pago por los servicios del Supervisor de Obra, de acuerdo a los siguientes comprobantes de pago y extractos bancarios:

[32] La Municipalidad denominó "Valorización n.° 2 de la supervisión" al Informe de Supervisión para trámite de pago (periodo del 01 al 17 de abril de 2021) presentado por el ingeniero John Kevis Briceño Bazán.

Cuadro n.° 19

Pagos efectuados por la Municipalidad Provincial de Trujillo al contratista supervisor de Obra, John Kevis Briceño Bazán

Concepto de pago	Factura	Concepto	Fecha de Comprobante de Pago	Registro SIAF	Monto facturado	N.° Comprobante de Pago	Monto pagado (con IGV) (S/)	Fecha de transferencia
Trámite de pago N°1 (4 al 31 de marzo de 2021)	E001-109	Pago a supervisor	12/05/2023	897	S/ 17 189,76	5757	S/ 15 814,58	13/05/2021
		Impuesto a la renta	17/05/2021	897		5758	S/ 1 375,18	24/05/2021
Trámite de pago N°2 (1 al 17 de abril de 2021)	E001-112	Pago a supervisor	12/05/2023	897	S/ 10 436,74	5762	S/ 9 601,80	13/05/2021
		Impuesto a la renta	17/05/2021	897		5763	S/ 834,94	24/05/2021
Liquidación del servicio de consultoría de la supervisión de obra	E001-118	Pago a supervisor	20/12/2021	897	S/ 6 873,50	20269	S/ 6 323,62	24/12/2021
		Impuesto a la renta	20/12/2021	897		20270	S/ 549,88	22/12/2021
Total pagado al contratista consultor de supervisión:					**S/ 34 500,00**		**S/ 34 500,00**	

Fuente : Comprobantes de Pago del Supervisor de Obra e información proporcionada por la Subgerencia de Tesorería mediante oficio n.° 3416-2023-MPT/GAF-SGT de 16 de octubre de 2023 **(Apéndice n.° 67)** relacionada a pagos efectuados al proveedor John Kevis Briceño Bazán.
Copia de extractos bancarios alcanzados al Órgano de Control Institucional mediante oficio n.° 711-2024-MPT/GAF-SGT de 5 de marzo de 2024.

Elaboración : Comisión Servicio de Control Específico.

Del cuadro precedente, se advierte que la Municipalidad, efectuó el pago del monto total contratado al proveedor John Kevis Briceño Bazán por el servicio de Supervisión de Obra, el cual según la Orden de Servicio n.° 000458 de 15 de febrero de 2021 asciende a S/ 34 500,00.

En consecuencia, se advierte que el Supervisor, no realizó el adecuado control, fiscalización e inspección de Obra, siendo que aprobó y tramitó el pago de la partida 03.03 Reposición de Base en parche e=15 cm, la cual es deficiente debido a presentar un menor espesor de base, y a una menor capacidad de soporte CBR (California Bearing Ratio), materializándose incumplimientos técnicos; a pesar de que dichas deficiencias, también podían ser advertidas por la Subgerencia de Supervisión y Liquidación de Obras, y por la Gerencia de Obras Públicas, a través de los resultados de los ensayos de Densidad de Campo (ASTM D1556) y el Ensayo de relación de soporte de California (CBR) presentados adjuntos en las valorizaciones de obra n.os 1 y 2, del contratista ejecutor, siendo además que el material utilizado para conformar la base, presenta deficiencias relacionadas a la gradación, índice de plasticidad y grado de compactación, incumpliendo las especificaciones del Expediente Técnico de Obra y normas aplicables. Asimismo, los trabajos ejecutados de manera deficientes de la partida 03.05 Extendido y compactado de mezcla asfáltica en parches e=2" **(Apéndice n.° 13)** correspondientes a la inadecuada gradación del agregado utilizado en la mezcla asfáltica y al porcentaje de asfalto; no obstante, dieron aprobación a las valorizaciones de obra n.os 1 y 2 del ejecutor de Obra y de los informes de pago n.os 1 y 2 del Supervisor de Obra sin considerar, la Subgerencia de Supervisión y Liquidación de Obras y la Gerencia de Obras Pública, la aplicación de penalidades, todos estos hechos conllevaron a generar a la Municipalidad un perjuicio económico total de S/ 1 004 131,41:

Cuadro n.° 20
Resumen perjuicio económico

Ítem	Detalle perjuicio	Perjuicio económico (S/) (Inc. IGV).
1	Pago por partidas que se ejecutaron incumpliendo especificaciones técnicas y se comprueba deficiente calidad.	1 001 371,41
2	Inaplicación de penalidad al Supervisor de obra relativas al control de la calidad de ejecución de obra y de la calidad de materiales	2 760,00
Total perjuicio económico:		**1 004 131,41**

Fuente: Cuadros n.os 14 y 17 del presente Pliego.
Elaboración: Comisión Servicio de Control Específico.

Estos hechos han afectado el proyecto y el logro de sus resultados a favor de la población, teniendo un impacto negativo en la prestación de servicios y en el logro de metas planteadas, afectando la eficacia y eficiencia de la Municipalidad y al uso eficiente y eficaz del presupuesto público destinado para la Obra.

Al producirse los hechos expuestos, se ha trasgredido lo dispuesto en la siguiente normativa:

- **Decreto Legislativo n.° 1440, Decreto Legislativo del Sistema Nacional de Presupuesto Público, de 16 de setiembre de 2018**
  "Artículo 13. El Presupuesto
  13.1 El presupuesto constituye el instrumento de gestión del Estado para el logro de resultados a favor de la población, a través de la prestación de servicios y logro de metas de coberturas con eficacia y eficiencia por parte de las Entidades. (...)"

- **Reglamento de La Ley de Contrataciones del Estado aprobado con Decreto Supremo n.° 344-2018-EF publicado el 31 de diciembre de 2018 y modificatorias:**
  "Artículo 29. Requerimiento

29.1. Las especificaciones técnicas, los términos de referencia o el expediente técnico de obra, que integran el requerimiento, contienen la descripción objetiva y precisa de las características y/o requisitos funcionales relevantes para cumplir la finalidad pública de la contratación, y las condiciones en las que se ejecuta, (...)."

- **Norma Técnica CE.010 Pavimentos Urbanos del Reglamento Nacional de Edificaciones, aprobado con Decreto Supremo n.°001-2010-VIVIENDA publicada el 14 de enero de 2010, vigente a partir del 15 de enero de 2010.**

"(...)

3.4 REQUISITOS DE LOS MATERIALES

Todos los materiales deberán cumplir los requisitos que se dan a continuación. Los materiales que incumplan estos requisitos (...), serán rechazados por la Supervisión y serán restituidos por el Contratista a su costo, en los plazos indique la Supervisión.

(...)

3.4.3 De la Base: *Estos materiales deberán cumplir los requisitos de gradación establecidos en la siguiente tabla:*

TABLA 6
Requerimientos Granulométricos para Base

Tamiz	Porcentaje que Pasa en Peso			
	Gradación *	Gradación B	Gradación C	Gradación D
50 mm. (2")	(...)	100	(...)	(...)
25 mm (1")	(...)	75-95	(...)	(...)
9,5 mm (3/8")	(...)	40-75	(...)	(...)
4.75 mm (N° 4)	(...)	30-60	(...)	(...)
N°10 (2.00 mm)	(...)	20-45	(...)	(...)
N°40(4.25um)	(...)	15-30	(...)	(...)
N°200(75um)	(...)	5-15	(...)	(...)

(...)

El material de Base Granular deberá cumplir además con las siguientes características físico-mecánicas y químicas que a continuación se indican:

TABLA 7
Valor Relativo de Soporte, CBR
NTP 339.145:1999

Vías Locales y Colectoras	Mínimo 80%
Vías Arteriales y Expresas	Mínimo 100%

(...)

TABLA 9
Requerimientos del Agregado Fino de Base Granular

Ensayo	Norma	Requerimientos	
		< 3000 msnmm	> 3000 msnmm
Índice Plástico	NTP 339.129:1999	4% máximo	2% máximo
(...)	(...)	(...)	(...)

(...)

3.5.2 En la Sub-base y Base Granulares

(...)

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 (...).
(...)

3.5.3 *En las Mezclas Asfálticas durante la ejecución de las obras:*
(...)
c) Las mezclas en frio deberán cumplir las siguientes tolerancias:
(...)
- Asfalto.....+-0,3%

3.5.4 *En la Carpeta Asfáltica Terminada:*
(...)
b) Espesor
(...)
b.3) Además, el espesor obtenido encada determinación individual (e_i), deberá ser, cuando menos, igual al noventa y cinco (95 %) del espesor del diseño (e_d).

$$e_i \geq 0{,}95\ e_d$$

(...)

- **Manual de Carreteras – Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción EG-2013, aprobado mediante Resolución Directoral n.° 22-2013-MTC/14 de 17 de julio 2013.**

Sección 403.- Bases granulares
"(...)
403.02 Materiales
(...) deberán ajustarse a las siguientes especificaciones de calidad:

a. Granulometría
La composición final de los materiales presentará una granulometría continua, bien graduada y según los requerimientos de una de las franjas granulométricas que se indican en la Tabla 403-01 (...).

Tabla 403-01
Requerimientos granulométricos para base granular

Tamiz	Porcentaje que pasa en peso			
	Gradación A	Gradación B	Gradación C	Gradación D
50 mm. (2")	(...)	100		
25 mm. (1")		75-95	(...)	(...)
9,5 mm. (3/8")	(...)	40-75	(...)	(...)
4,75 mm. (N.° 4)	(...)	30-60	(...)	(...)
2,0 mm. (N.° 10)	(...)	20-45	(...)	(...)
425 µm. (N.° 40)	(...)	15-30	(...)	(...)
75 µm. (N.° 200)	(...)	5-15	(...)	(...)

Fuente: ASTM D 1241

El material de Base Granular deberá cumplir además con las siguientes características físico-mecánicas y químicas que se indican en la Tabla 403-02.

Tabla 403-02

Valor Relativo de Soporte, CBR (1)	Tráfico en ejes equivalentes (<10^6)	Mín. 80%
	Tráfico en ejes equivalentes (≥10^6)	Mín. 100%

(1) Referido al 100% de la Máxima Densidad Seca y una Penetración de Carga de 0.1" (2.5 mm)

(...)"

Sección 424.- Pavimento de concreto asfáltico en frío

"(...)

Tabla 424-02
Gradaciones para mezclas densas en frío

TAMIZ		PORCENTAJE QUE PASA		
Normal	**Alterno**	**MDF-1**	**MDF-2**	**MDF-3**
7,5 mm	1 1/2"	(...)	-	(...)
25,0 mm	1"	(...)	100	(...)
19,0 mm	3/4"	(...)	80-95	(...)
12,5 mm	1/2"	(...)	-	(...)
9,5 mm	3/8"	(...)	60-75	(...)
4,75 mm	N.° 4	(...)	47-62	(...)
2,36 mm	N.° 8	(...)	35-50	(...)
300 µm	N.° 50	(...)	13-23	(...)
75 µm	N.° 200	(...)	3-8	(...)

(...)

424.23 Criterios
(...)
e. Composición de la mezcla
1. Contenido de asfalto
(...)
El porcentaje de asfalto (...) tendrá una tolerancia del 0,3%, respecto del optimo definido en la fórmula de trabajo (...).

- **Expediente técnico de la obra de IOARR "Reparación de pavimento; en el (la) Av. Ricardo Palma tramo desde Av. César Vallejo hasta Carretera Industrial, distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad, con código único de inversiones n.° 2500703, aprobado mediante Resolución de Gerencia Obras Públicas n.° 058-2020-MPT/GOP de 15 de octubre de 2020.**

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

DESCRIPCIÓN:
(...)
Parte complementaria de estas Especificaciones son los Planos y Metrados, los que además deben ser compatibilizados con las Normas y Reglamentos vigentes (...).

CONTROL DE MATERIALES
(...)
El Contratista deberá contar con los Reglamentos, Manuales y Normas vigentes, para garantizar un correcto control de materiales y aplicación de procedimientos estandarizados de ensayos a efectuar.
(...)

03.03 REPOSICIÓN DE BASE EN PARCHE e= 15 cm

DESCRIPCIÓN
(...)

- ***Gradación***
  (...)
  El material llenará cualquiera de los requisitos de granulometría dados en la Tabla (...)

El C.B.R. (Relación Soporte de California) deberá ser superior a 95%, para muestras ensayadas a la Óptima Humedad y al 100% de Máxima Densidad Seca.

Tamaño de la Malla Tipos AASHTO T-11 y Porcentaje que pasa en Peso T-27 (Abertura Cuadrada)

Gradación	A	B	C	D
2"	(...)	100	(...)	(...)
1"	(...)	75-95	(...)	(...)
3/8"	(...)	40-75	(...)	(...)
N°4 (4.75 mm)	(...)	30-60	(...)	(...)
N°10 (2.00 mm)	(...)	20-45	(...)	(...)
N°40(4.25um)	(...)	15-30	(...)	(...)
N°200(75um)	(...)	5-15	(...)	(...)

(...)

REQUERIMIENTOS AGREGADO FINO

ENSAYO	NORMA	Requerimientos	
		< 3000 m.s.n.m.	> 3000 m.s.n.m.
Índice Plástico	MTC E 111	4% máx.	(...)
(...)	(...)	(...)	(...)

(...)

MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

Colocación y extendido

Todo el material de base deberá ser colocado y extendido sobre la superficie preparada en volumen apropiado para que una vez compactado, alcance el espesor indicado en los planos. El material será colocado y extendido en una capa uniforme... con un espesor tal, que la capa tenga después de ser compactada, el espesor requerido. (...)

Compactación

(...)

El material deberá ser compactado hasta por lo menos el 100% de la densidad obtenida por el método de prueba Proctor Modificado (...)

MÉTODO DE CONTROL

Control de Calidad

- *El grado de compactación exigido será de 100% del obtenido por el Métodos de Proctor Modificado. (...)*

Control Geométrico

- *El espesor de la base terminada no deberá diferir en ± 0.01 m de lo indicado en los planos.*

(...)

03.05 EXTENDIDO Y COMPACTADO DE MEZCLA ASFÁLTICA EN PARCHES e=2"

DESCRIPCIÓN

La estructura del pavimento terminará con carpeta asfáltica, que es una mezcla en "frío" de betún asfáltico, agregados debidamente graduados (...)

La dosificación o formula de la mezcla asfáltica para los efectos de este expediente técnico... serán presentados a la supervisión con cantidades o porcentajes definidos y únicos.

(...)

A. *MATERIALES*

AGREGADOS

Gradación

Las gradaciones de los agregados pétreos para la producción de la mezcla asfáltica serán establecidas por el Contratista y aprobados por el Supervisor.

(...)

ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS

6.2 RECOMENDACIONES:

(...)

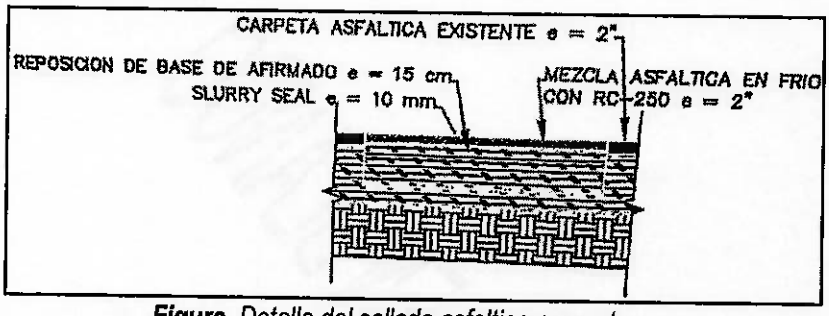


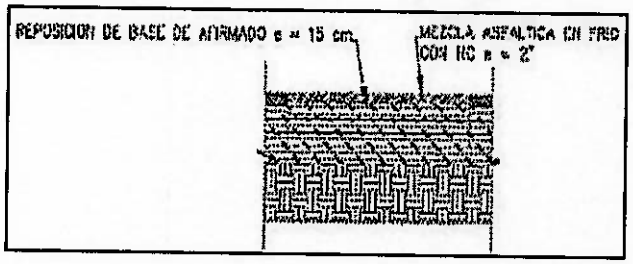
Figura. *Detalle del sellado asfaltico proyecto*

(...)

PLANOS

(...)

Detalle en planos "Parches (P-01)", "Parches (P-02)" "Parches (P-03)" y "Parches (P-04)":



- **Diseño de mezcla asfáltica en frio "Reparación de pavimento; en el (la) Av. Ricardo Palma, tramo desde Av. Cesar Vallejo hasta Carretera Industrial distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad", marzo 2021.**

3.1. GRADACIÓNIONES PARA MEZCLA DENSAS EN FRIO

Tabla N°01: Gradaciones para mezclas densas

Tamiz	*Porcentaje que pasa*		
	MDF-1	*MDF-2*	*MDF-3*
7,5mm (1 1/2")	*(...)*	-	*(...)*
25,0mm (1")	*(...)*	*100*	*(...)*
19,0mm (3/4")	*(...)*	*80-95*	*(...)*
12,5mm (1/2")	*(...)*	-	*(...)*
9,5mm (3/8")	*(...)*	*60-75*	*(...)*
4,75mm (N°04)	*(...)*	*47-62*	*(...)*
2,36mm (N°08)	*(...)*	*35-50*	*(...)*

Tamiz	Porcentaje que pasa		
	MDF-1	MDF-2	MDF-3
0,297mm (N°50)	(...)	13-23	(...)
0,074mm (N°200)	(...)	3-8	(...)

(...)

4.2. VALORES DE DISEÑO

Tabla N°05: Cálculo de la cantidad de asfalto

Cálculo de la Cantidad de Asfalto	
(...)	(...)
Asfalto RC-250 (%)	4.96
(...)	(...)

(...)

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

(...)

- Se utilizó la gradación del tipo MDF-2, establecida en el manual de carreteras, especificaciones técnicas generales para la construcción EG-2013.

(...)

- De la composición de la mezcla se sacara el contenido de asfalto donde el porcentaje de asfalto residual del lote (ATL%), tendrá una tolerancia del 0.3% respecto del optimo definido en la fórmula de trabajo, se definirá la composición de la granulometría donde la curva granulométrica deberá ser sensiblemente paralela a los límites de la franja adoptada, ajustándose a la fórmula del trabajo.

(...)

- **Términos de referencia, Contratación del servicio de consultoría de obra para la supervisión de la obra "Reparación de pavimento; en el(la) Av. Ricardo Palma tramo desde Av. César Vallejo hasta Carretera Industrial, distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad"**

18. OTRAS PENALIDADES

De acuerdo al Artículo 162° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, se podrá establecer penalidades distintas a las penalidades por mora, hasta por un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente o de ser el caso, del ítem que debió ejecutarse. Estas penalidades se calcularán de forma independiente a la penalidad por mora.
Se aplicará la penalidad de acuerdo a los parámetros y a los montos (Soles) establecidos en el siguiente cuadro:

PENALIDADES			
N°	SUPUESTO DE APLICACIÓN DE PENALIDAD	FORMA DE CÁLCULO	PROCEDIMIENTO
(...)	(...)	(...)	(...)
CONTROL DE CALIDAD EN OBRA			
06	CALIDAD DE EJECUCIÓN DE OBRA Cuando el Supervisor apruebe un trabajo mal ejecutado. Entendiéndose como mal ejecutado cuando no cumpla con los requerimientos técnicos mínimos y/o las especificaciones técnicas y/o planos del expediente técnicos (...)	3/100 Del Monto Del Contrato	Según informe del coordinador de obra, por cada ocurrencia que lo verifique en visita a la misma.

PENALIDADES			
N°	**SUPUESTO DE APLICACIÓN DE PENALIDAD**	**FORMA DE CÁLCULO**	**PROCEDIMIENTO**
	Siendo suficiente la sustentación de este hecho con un acta firmada por el personal de LA ENTIDAD que visitó la obra y personal de obra del ejecutor o consultor (supervisión)		
(...)	(...)	(...)	(...)
10	**CALIDAD DE MATERIALES** *Cuando el Supervisor apruebe materiales que no cumplan los requerimientos de las especificaciones técnicas. La penalidad será por cada caso detectado (...)* *Siendo suficiente la sustentación de este hecho con un acta firmada por el personal de LA ENTIDAD que visitó la obra y personal de obra del ejecutor o consultor (supervisión)*	*2/100 Del Monto Del Contrato*	*Según informe del coordinador de obra, por cada ocurrencia que lo verifique en visita a la misma.*
(...)	(...)	(...)	(...)

Los hechos antes expuestos, ocasionaron un perjuicio económico a la Municipalidad ascendente a **S/ 1 004 131,41** (un millón cuatro mil ciento treinta un con 41/100 soles), correspondiendo el monto de S/ 1 001 371,41 por incumplimientos relacionados al espesor de la base y carpeta asfáltica conforme al expediente técnico y normas técnicas aplicables, así como a los reportes de Ensayos de Densidad de Campo (ASTM D 1556)[33] **(Apéndices n.° 17 y n.° 18)** que no acreditaban lo requerido en las especificaciones técnicas; y, el monto de S/ 2 760,00 por dejar de aplicar penalidades al Supervisor de obra, quien no advirtió los incumplimientos antes mencionados.

Dicha situación ha sido generada por la omisión de la Supervisión de la Obra, al no haber controlado y velado por su correcta ejecución, aprobando y dando conformidad a las valorizaciones n.os 1 y 2 del Ejecutor; asimismo, por la omisión de la Subgerencia de Supervisión y Liquidación de Obras y de la Gerencia de Obras Públicas, quienes no velaron por el adecuado control y evaluación de la ejecución de la Obra y de su supervisión, dando en su instancia y oportunidad, conformidad y trámite a las valorizaciones de Obra n.os 1 y 2 del Ejecutor para su pago correspondiente. Tampoco supervisaron ni y evaluaron que se aplique penalidad al Supervisor de obra.

Comentarios de las personas comprendidas en los hechos específicos presuntamente irregulares

El señor señor John Kevis Briceño Bazán presentó sus comentarios o aclaraciones al Pliego de Hechos comunicado, conforme al **Apéndice N° 73** del Informe de Control Específico.

El señor Franco Jairo Torres Linares y el señor Juan Enrique Chávez Castañeda, a quienes se les notificó válidamente mediante cédula de notificación, no remitieron sus comentarios o aclaraciones al Pliego de Hechos comunicado.

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

Se ha efectuado la evaluación de los comentarios o aclaraciones y documentos presentados, concluyendo que no se desvirtúan los hechos notificados en el Pliego de Hechos. La referida evaluación, forman parte del **Apéndice N° 73** del Informe de Control Específico.

[33] Reportes de Ensayos de Densidad de Campo (ASTM D1556) emitidos por Huertas Ingenieros S.A.C., Laboratorio Geotécnico y Ensayos de Materiales de Construcción, suscritos por el ingeniero José Cristhian Huertas Martelli (CIP 148105).

1. **JOHN KEVIS BRICEÑO BAZÁN**, identificado con DNI n.° [redacted], en su condición de Supervisor de Obra[34], durante el periodo del 4 de marzo de 2021 al 17 de abril de 2021; a quien se le notificó el pliego de hechos con Cédula de Notificación N° 05-2024-CG/OC0424-SCE-MPT recibida el 2 de abril de 2024, presentó sus comentarios o aclaraciones relacionados con los hechos observados mediante Carta N° 002-2024/JKBB de 10 de abril de 2024, recibido el 10 de abril del 2024, la cual consta de noventa y nueve (99) folios, de cuya evaluación se concluye que no se ha desvirtuado el hecho notificado en el pliego de hecho, por existir evidencia de presunta irregularidad y configuración de responsabilidad civil, debido a:

   No sustentar que las deficiencias advertidas en el pavimento reparado (parches), provengan de la humedad y aniego de agua ocasionado por la rotura de tuberías, trabajos efectuados por Sedalib S.A., ocurrencia del fenómeno Yaku, carga y volumen de tránsito, y falta de mantenimiento, según indica el Supervisor de obra, evidenciándose del estudio efectuado por el Consultor Contratado por la Contraloría General de la República, que dichas deficiencias provienen de la utilización de materiales de mala calidad y deficientes procedimientos constructivos, conforme se ha examinado en la evaluación de los comentarios o aclaraciones formulados por John Kevis Briceño Bazán.

   Así también, por no velar por la correcta ejecución de la Obra, puesto que no realizó el control, fiscalización e inspección de la Obra, de tal forma que se materializaron trabajos deficientes durante su ejecución, debido a incumplimientos del expediente técnico aprobado y normas técnicas, no verificando constante y oportunamente que los trabajos se ejecuten de acuerdo a las especificaciones técnicas y en general de acuerdo a toda la documentación que conforma el expediente técnico, a fin de que se cumpla con las normas de construcción y reglamentación vigentes, ni controló estrictamente la calidad de los materiales a utilizar en la Obra; y no obstante ello, haber aprobado y dado conformidad a las valorizaciones de Obra n.os 1 y 2 del Ejecutor, mediante informes mensuales n.° 01-2021/JKBB/SO **(Apéndice n.° 29)** y n.° 02-2021/JKBB/SO **(Apéndice n.° 36)**, respectivamente, para su posterior pago al ejecutor; pese a que en dichas valorizaciones se consideraban trabajos en parches ejecutados con deficiencias en la calidad de los materiales utilizados en la reposición de la base granular y mezcla asfáltica, así como, en la realización de procedimientos constructivos que incumplen las especificaciones establecidas en el expediente técnico de obra y normativas técnicas aplicables, conforme se evidencia: 1) del informe denominado *"Servicio de toma de muestras, ensayos y reposición de material extraído de calicatas, inventario de fallas de pavimento. Informe de Realización"*[35], 2) de los reportes de Ensayos de Densidad de Campo (ASTM D 1556)[36] de 15, 26 y 27 de marzo de 2021 **(Apéndice n.° 17)**, y, de 3 y 5 de abril de 2021 **(Apéndice n.° 18)**, presentados por el Ejecutor, y 3) del trámite de pago del metrado de la partida "03.03 Reposición de base en parche e=15 cm" en la valorización n.° 1, sustentando la calidad de material utilizado en el reporte de *"Ensayo de Relación de Soporte de California (Norma ASTM D-1883)"* de 8 de marzo de 2021 con el valor CBR de 86% a la Óptima Humedad y al 100% de Máxima Densidad Seca, incumpliendo el criterio *"(...) superior a 95%, para muestras ensayadas a la Óptima Humedad y al 100% de Máxima Densidad Seca (...)"* estipulado en el Expediente Técnico que rigió la ejecución del contrato de obra[37] ; ocasionando un perjuicio económico a la Municipalidad de **S/ 1 001 371,41 (un millón mil trescientos setenta y un con 41/100 soles)**.

[34] Durante el periodo del 4 de marzo de 2021 al 17 de abril de 2021 según la Orden de Servicio n.° 0000458 de 15 de febrero de 2021 **(apéndice n.° 10)**.

[35] Presentado mediante el oficio n.° 0036-2023-INTECPAVSAC/DGCN de 3 de noviembre de 2023 **(Apéndice n.° 3)**, recibido a través de mesa de partes del Órgano de Control Institucional (OCI) de la Municipalidad Provincial de Trujillo.

[36] Reportes de Ensayos de Densidad de Campo (ASTM D1556) emitidos por Huertas Ingenieros S.A.C., Laboratorio Geotécnico y Ensayos de Materiales de Construcción, suscritos por el ingeniero José Cristhian Huertas Martelli (CIP [redacted]).

[37] Expediente Técnico de Obra aprobado mediante Resolución de Gerencia Obras Públicas n.° 058-2020-MPT/GOP de 15 de octubre de 2020 y alcanzado al Órgano de Control Institucional de la Municipalidad Provincial de Trujillo con carta n.° 026-2022-MPT/GOP de 4 de marzo de 2022 **(Apéndice n.° 13)**, emitido por la Gerencia de Obras Públicas de la Municipalidad Provincial de Trujillo.

A través de la conducta y proceder antes descritos, transgredió en perjuicio de la Municipalidad las **normas concernientes a sus funciones, obligaciones como Supervisor de Obra**, conforme indican los acápites 15.1 y 15.2. de los Términos de Referencia para la Contratación del servicio de consultoría para la supervisión de la Obra **(Apéndice n.° 8)**, relativos a las funciones de control directo y vigilancia permanente de la correcta ejecución de la obra y el cumplimiento del contrato del Ejecutor, las obligaciones de fiscalizar e inspeccionar la obra verificando constante y oportunamente que los trabajos se ejecuten de acuerdo a los planos, especificaciones técnicas y en general de acuerdo a toda la documentación que conforma el expediente técnico cumpliendo con las normas de construcción y reglamentación vigente, el control estricto de la calidad de los materiales a utilizar, la ejecución del control físico y económico de la obra, la realización detallada y oportuna de la medición en la planilla de metrados, valorizaciones, avances físicos y financieros, así como, la verificación y control permanente de la calidad, cantidad de los materiales utilizados; así como **la responsabilidad sobre el control de la calidad de los materiales señalados en el expediente técnico de obra y normativas técnicas aplicables**.

2. **FRANCO JAIRO TORRES LINARES** identificado con DNI N°[redacted], en su calidad de Subgerente de Supervisión y Liquidación de Obras[38], durante el periodo del 30 de octubre de 2020 al 11 de octubre de 2021; a quien se le notificó el pliego de hechos con Cédula de Notificación N° 06-2024-CG/OC0424-SCE-MPT recibida el 2 de abril de 2024, pese al plazo concedido no presentó comentarios o aclaraciones relacionados con los hechos observados.

En su condición de Subgerente de Supervisión y Liquidación de Obras, por no supervisar y evaluar las actividades y acciones de supervisión y control de la Obra, en la que se materializaron trabajos deficientes durante la ejecución de la Obra por incumplimientos al expediente técnico aprobado y normas técnicas, que generaban la aplicación de penalidades al supervisor de Obra; y al haber dado conformidad y trámite a las valorizaciones de Obra n.os 1 y 2 del Ejecutor, mediante oficios n.° 451-2021-MPT/GOP-SGSLO de 26 de abril de 2021 **(Apéndice n.° 30)** y n.° 485-2021-MPT/GOP-SGSLO de 4 de mayo de 2021 **(Apéndice n.° 37)**, respectivamente; pese a que en dichas valorizaciones se consideraban trabajos en parches ejecutados con deficiencias en la calidad de los materiales utilizados en la reposición de la base granular y mezcla asfáltica, así como, en la realización de procedimientos constructivos que incumplen las especificaciones establecidas en el expediente técnico de obra y normativas técnicas aplicables, conforme se evidencia: 1) del informe denominado *"Servicio de toma de muestras, ensayos y reposición de material extraído de calicatas, inventario de fallas de pavimento. Informe de Realización"*[39], 2) de los reportes de Ensayos de Densidad de Campo (ASTM D 1556)[40] de 15, 26 y 27 de marzo de 2021 **(Apéndice n.° 17)**, y, de 3 y 5 de abril de 2021 **(Apéndice n.° 18)**, presentados por el Ejecutor, y 3) del trámite de pago del metrado de la partida "03.03 Reposición de base en parche e=15 cm" en la valorización n.° 1, que sustenta la calidad de material utilizado en el reporte de *"Ensayo de Relación de Soporte de California (Norma ASTM D-1883)"* de 8 de marzo de 2021 con el valor CBR de 86% a la Óptima Humedad y al 100% de Máxima Densidad Seca, incumpliendo el criterio *"(...) superior a 95%, para muestras ensayadas a la Óptima Humedad y al 100% de Máxima Densidad Seca (...)"* estipulado en el Expediente Técnico que rigió la ejecución del

[38] Desde el 30 de octubre de 2020 según Resolución de Alcaldía n.° 901-2020-MPT de 29 de octubre de 2020 **(Apéndice n.° 68)** hasta el 11 de octubre de 2021 según Resolución de Alcaldía n.° 1090-2021-MPT de 11 de octubre de 2021 **(Apéndice n.° 69)**, información proporcionada por la Gerencia de Recursos Humano mediante oficio n.° 0447-2024-MPT/GRH de 14 de febrero de 2024 **(Apéndice n.° 70)**.

[39] Presentado mediante el oficio n.° 0036-2023-INTECPAVSAC/DGCN de 3 de noviembre de 2023 **(Apéndice n.° 3)**, recibido a través de mesa de partes del Órgano de Control Institucional (OCI) de la Municipalidad Provincial de Trujillo.

[40] Reportes de Ensayos de Densidad de Campo (ASTM D1556) emitidos por Huertas Ingenieros S.A.C., Laboratorio Geotécnico y Ensayos de Materiales de Construcción, suscritos por el ingeniero José Cristhian Huertas Martelli (CIP[redacted].

contrato de obra[41] ; ocasionando un perjuicio económico a la Municipalidad de S/ 2 760, 00 (dos mil setecientos sesenta con 00/100 soles) en dicha inaplicación.

En su calidad de funcionario público, transgredió el numeral 196 del Manual de Organización y Funciones - MOF aprobado mediante Decreto de Alcaldía N° 002-2011-MPT de 15 de enero de 2011, actualizado con Ordenanza Municipal N° 036-2011-MPT de 21 de diciembre de 2011 **(Apéndice n.° 76)**, en: literal a), referente a la función de Supervisar, directa y a través de terceros las actividades técnicas administrativas y las relacionadas con la ejecución de obras municipales derivadas de proceso de selección (Contrata) y por Administración Directa; literal d) relativo a Coordinar con otras dependencias para lograr una correcta administración de contratos de ejecución de obra; literal f), relativo a realizar permanentemente visitas inopinadas a las obras en ejecución; artículo 82° del Reglamento de Organización y Funciones- ROF, aprobado mediante Ordenanza Municipal N° 028-2012-MPT de 18 de setiembre de 2012 **(Apéndice n.° 76)**, relativo a las funciones de la Subgerencia de Supervisión y Liquidación de obras, de 1. supervisar y evaluar la ejecución de obras, así como 7. llevar un seguimiento de la obra con el cuaderno de obra respectivo; la Directiva N°003-2018-MTP/GOP "Directiva interna que regula procedimientos, procesos, y políticas internas de la gerencia y sub gerencias de Obras Públicas de la Municipalidad Provincial de Trujillo, la cual asegurará la eficiencia, transparencia y legalidad en los resultados de sus procesos actividades u operaciones a través de la implementación de los componentes del sistema de control interno" aprobada mediante Decreto de Alcaldía N° 025-2018-MPT de 22 de octubre de 2018 **(Apéndice n.° 76)**, numeral 8.14 del Capítulo VIII Disposiciones Específicas, relativa a la responsabilidad sobre la veracidad y supervisión de la ejecución contractual, así como otorgar debidamente la conformidad, verificando el cumplimiento de los términos de referencia del servicio, de ser él caso, de las especificaciones técnicas y otros documentos, procedimientos de control interno; numeral 8.54 del Capítulo VIII Disposiciones Específicas, concerniente a que la Sub Gerencia de Supervisión y Liquidación de Obras tiene que asegurarse que en la ejecución de las obras se cumplan con la normativa de contrataciones del estado, las normas generales aplicables a las obras y las normativas internas que regulen procedimientos, plazos y otros aspectos necesarios a fin de minimizar riesgos de control interno y asegurar la eficiencia, transparencia y legalidad en los resultados de los procesos, actividades u operaciones a través de la implementación de los componentes del sistema de control interno.

Vulneró, asimismo, el Principio de Legalidad establecido en el numeral 1.1 del artículo IV del Título Preliminar de Texto Único Ordenado de la Ley del Procedimiento Administrativo General aprobado por Decreto Supremo N° 004-2019-JUS.

3. **JUAN ENRIQUE CHÁVEZ CASTAÑEDA** identificado con DNI n.° [redacted], en su condición de Gerente de Obras Públicas[42], durante el periodo del 17 de abril de 2021 al 1 de agosto de 2022; a quien se le notificó el pliego de hechos con Cédula de Notificación N° 07-2024-CG/OC0424-SCE-MPT recibida el 2 de abril de 2024, pese al plazo concedido no presentó comentarios o aclaraciones relacionados con los hechos observados.
En su condición de Gerente de Obras Públicas por no velar por el control y evaluación de la ejecución de la Obra, en la que se materializaron trabajos deficientes durante la ejecución de la Obra por incumplimientos al expediente técnico aprobado y normas técnicas, que generaban la aplicación de penalidades al supervisor de Obra, verificando y supervisando los procesos técnicos, asegurando que estos sean llevados con un adecuado control de calidad; y, al haber dado

41 Expediente Técnico de Obra aprobado mediante Resolución de Gerencia Obras Públicas n.° 058-2020-MPT/GOP de 15 de octubre de 2020 y alcanzado al Órgano de Control Institucional de la Municipalidad Provincial de Trujillo con carta n.° 026-2022-MPT/GOP de 4 de marzo de 2022 **(Apéndice n.° 13)**, emitido por la Gerencia de Obras Públicas de la Municipalidad Provincial de Trujillo.

42 Desde el 17 de abril de 2021 según Resolución de Alcaldía n.° 182-2021-MPT de 16 de abril de 2021 **(Apéndice n.° 71)** hasta el 1 de agosto de 2022 según Resolución de Alcaldía n.° 1142-2022-MPT de 1 de agosto de 2022 **(Apéndice n.° 72)** información proporcionada por la Gerencia de Recursos Humano mediante oficio n.° 0447-2024-MPT/GRH de 14 de febrero de 2024 **(Apéndice n.° 70)**.

conformidad y trámite a las valorizaciones de Obra n.os 1 y 2 del Ejecutor, mediante oficios 904-2021-MPT/GOP de 26 de abril de 2021 **(Apéndice n.° 31)**, y n.° 1004-2021-MPT/GOP de 4 de mayo de 2021 **(Apéndice n.° 38)**, respectivamente; pese a que en dichas valorizaciones se consideraban trabajos en parches ejecutados con deficiencias en la calidad de los materiales utilizados en la reposición de la base granular y mezcla asfáltica, así como, en la realización de procedimientos constructivos que incumplen las especificaciones establecidas en el expediente técnico de obra y normativas técnicas aplicables, conforme se evidencia: 1) del informe denominado *"Servicio de toma de muestras, ensayos y reposición de material extraído de calicatas, inventario de fallas de pavimento. Informe de Realización"*[43], 2) de los reportes de Ensayos de Densidad de Campo (ASTM D 1556)[44] de 15, 26 y 27 de marzo de 2021 **(Apéndice n.° 17)**, y, de 3 y 5 de abril de 2021 **(Apéndice n.° 18)**, presentados por el Ejecutor, y 3) del trámite de pago del metrado de la partida "03.03 Reposición de base en parche e=15 cm" en la valorización n.° 1, que sustenta la calidad de material utilizado en el reporte de *"Ensayo de Relación de Soporte de California (Norma ASTM D-1883)"* de 8 de marzo de 2021 con el valor CBR de 86% a la Óptima Humedad y al 100% de Máxima Densidad Seca, incumpliendo el criterio *"(...) superior a 95%, para muestras ensayadas a la Óptima Humedad y al 100% de Máxima Densidad Seca (...)"* estipulado en el Expediente Técnico que rigió la ejecución del contrato de obra[45] ; ocasionando un perjuicio económico a la Municipalidad de S/ 2 760, 00 (dos mil setecientos sesenta con 00/100 soles) en dicha inaplicación.

En su calidad de funcionario público, transgredió el numeral 178 del Manual de Organización y Funciones - MOF aprobado mediante Decreto de Alcaldía N° 002-2011-MPT de 15 de enero de 2011, actualizado con Ordenanza Municipal N° 036-2011-MPT de 21 de diciembre de 2011 **(Apéndice n.° 76)**, en literal b) sobre coordinar, dirigir, controlar y supervisar los procesos de las inversiones y obras públicas haciendo uso óptimo de los recursos asignados; literal d sobre supervisar la ejecución de las actividades asignadas a las Sub Gerencias a su cargo; literal h) sobre efectuar el seguimiento y logro de resultados a través de mecanismos que permitan optimizar la utilización de los recursos; artículo 75° del Reglamento de Organización y Funciones-ROF, aprobado mediante Ordenanza Municipal N° 028-2012-MPT de 18 de setiembre de 2012 **(Apéndice n.° 76)**, que establece las funciones de la Gerencia de Obras Públicas, de 2. Programar, dirigir, coordinar, ejecutar, controlar y evaluar la ejecución de obras e infraestructura básica, de servicios públicos, edificaciones, ornato, obras viales y cualquier otro tipo de obras municipales, así como, 10. Dirigir los procesos de supervisión y/o inspección de ejecución de obras hasta su respectiva recepción y liquidación final, tanto de las ejecutadas por contrata, como por administración directa; Directiva N°003-2018-MTP/GOP "Directiva interna que regula procedimientos, procesos, y políticas internas de la gerencia y sub gerencias de Obras Públicas de la Municipalidad Provincial de Trujillo, la cual asegurará la eficiencia, transparencia y legalidad en los resultados de sus procesos actividades u operaciones a través de la implementación de los componentes del sistema de control interno" aprobada mediante Decreto de Alcaldía N° 025-2018-MPT de 22 de octubre de 2018 **(Apéndice n.° 76)**, numeral 8.49 del Capítulo VIII Disposiciones Especificas, referido al cumplimiento de la norma "Asignación de autoridad y responsabilidad" y conforme a la independencia y separación de funciones, para definir claramente las atribuciones, funciones y responsabilidades, de su personal, teniendo un medio efectivo de control para establecer el cumplimiento de las tareas asignadas", numeral 9.3 del Capítulo IX Disposiciones Complementarias, respecto de las comprobaciones de veracidad de la información, pruebas

43 Presentado mediante el oficio n.° 0036-2023-INTECPAVSAC/DGCN de 3 de noviembre de 2023 **(Apéndice n.° 3)**, recibido a través de mesa de partes del Órgano de Control Institucional (OCI) de la Municipalidad Provincial de Trujillo.

44 Reportes de Ensayos de Densidad de Campo (ASTM D1556) emitidos por Huertas Ingenieros S.A.C., Laboratorio Geotécnico y Ensayos de Materiales de Construcción, suscritos por el ingeniero José Cristhian Huertas Martelli (CI[redacted]

45 Expediente Técnico de Obra aprobado mediante Resolución de Gerencia Obras Públicas n.° 058-2020-MPT/GOP de 15 de octubre de 2020 y alcanzado al Órgano de Control Institucional de la Municipalidad Provincial de Trujillo con carta n.° 026-2022-MPT/GOP de 4 de marzo de 2022 **(Apéndice n.° 13)**, emitido por la Gerencia de Obras Públicas de la Municipalidad Provincial de Trujillo.

cruzadas de dos fuentes internas y externas, que hayan permitido constatar el incumplimiento de la calidad de la Obra y de los materiales. Así tampoco, se evidencia que haya efectuado "ajustes o regularizaciones, y/o fomentado la revisión de procesos, actividades y tareas, para así poder realizar cambios y ajustes necesarios de acuerdo con el entorno y las exigencias", para que el personal subordinado de la Gerencia y sus Sub Gerencias implementen las medidas correctivas, dado que el Supervisor de Obra y las áreas subalternas al Gerente de Obras dieron conformidad a las valorizaciones de Obra n.os 1 y 2 del Ejecutor, a pesar que la documentación indicaba expresamente incumplimientos a las especificaciones técnicas, lo cual demuestra una evidente falta de exigencias de control.

Vulneró, asimismo, el Principio de Legalidad establecido en el numeral 1.1 del artículo IV del Título Preliminar de Texto Único Ordenado de la Ley del Procedimiento Administrativo General aprobado por Decreto Supremo N° 004-2019-JUS.

III. ARGUMENTOS JURÍDICOS

- Los argumentos jurídicos por presunta responsabilidad administrativa funcional no sujeta a la potestad sancionadora de la Contraloría, de la Irregularidad "Trabajos deficientes durante la ejecución de la obra "Reparación de pavimento; en el (la) Av. Ricardo Palma tramo desde Av. César Vallejo hasta Carretera Industrial, distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad", con código único de inversiones n.° 2500703, incumpliendo con el expediente técnico aprobado y normas técnicas, y que generaban la aplicación de penalidades al supervisor de obra, contaron con la aprobación, conformidad y pago por el supervisor de obra y la administración municipal, a través de las valorizaciones n° 1 y 2, ocasionando un perjuicio económico total de S/ 1 004 131,41" están desarrollados en el **Apéndice N° 2** del Informe de Control Específico.
- Los argumentos jurídicos por presunta responsabilidad civil de la Irregularidad "Trabajos deficientes durante la ejecución de la obra "Reparación de pavimento; en el (la) Av. Ricardo Palma tramo desde Av. César Vallejo hasta Carretera Industrial, distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad", con código único de inversiones n.° 2500703, incumpliendo con el expediente técnico aprobado y normas técnicas, y que generaban la aplicación de penalidades al supervisor de obra, contaron con la aprobación, conformidad y pago por el supervisor de obra y la administración municipal, a través de las valorizaciones n° 1 y 2, ocasionando un perjuicio económico total de S/ 1 004 131,41" están desarrollados en el **Apéndice N° 3** del Informe de Control Específico."

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

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

Terceros partícipes

Consorcio Ricardo Palma integrado por la empresa Constructora Pavimentos del Perú SAC con RUC [redacted] y la empresa Multiservicios D&A SAC [redacted]; quienes integraron el Consorcio Ricardo Palma, en su condición de contratista ejecutor de la obra, efectuaron

trabajos deficientes y utilizaron materiales que no cumplían con lo establecido en el expediente técnico de obra y normativas técnicas aplicables.

V. CONCLUSIONES

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

1. Se determinó que la Municipalidad Provincial de Trujillo, a través del ejecutor Consorcio Ricardo Palma[46] ejecutó de forma deficiente la obra la IOARR[47]: "Reparación de pavimento; en el (la) Av. Ricardo Palma tramo desde Av. César Vallejo hasta Carretera Industrial, distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad", con código único de inversiones n.° 2500703, evidenciándose trabajos deficientes que incumplen especificaciones y normativas técnicas aplicables, situación que no fue observada y conllevó a la inaplicación de penalidades al supervisor de obra, respecto de los siguientes supuestos de penalidad: "06. Calidad de ejecución de obra", y "10. Calidad de materiales".

   Asimismo, se determinó que el Supervisor de obra, el Subgerente de Supervisión y Liquidación de Obras, y el Gerente de Obras Públicas no velaron por el adecuado control y evaluación de la ejecución de la Obra y de su supervisión, ejecutándose la Obra con incumplimientos en los trabajos de los parches colocados en la avenida Ricardo Palma, ya que fueron ejecutados con deficiencias en la calidad de los materiales utilizados en la reposición de la base granular y mezcla asfáltica, así como, en la realización de procedimientos constructivos que incumplen las especificaciones establecidas en el expediente técnico de obra y normativas técnicas aplicables, conforme se evidencia: 1) del informe denominado *"Servicio de toma de muestras, ensayos y reposición de material extraído de calicatas, inventario de fallas de pavimento. Informe de Realización"*[48], 2) de los reportes de Ensayos de Densidad de Campo (ASTM D 1556)[49] de 15, 26 y 27 de marzo de 2021 **(Apéndice n.° 17)**, y, de 3 y 5 de abril de 2021 **(Apéndice n.° 18)**, presentados por el Ejecutor, y 3) del trámite de pago del metrado de la partida "03.03 Reposición de base en parche e=15 cm" en la valorización n.° 1, que sustenta la calidad de material utilizado en el reporte de *"Ensayo de Relación de Soporte de California (Norma ASTM D-1883)"* de 8 de marzo de 2021 con el valor CBR de 86% a la Óptima Humedad y al 100% de Máxima Densidad Seca, incumpliendo el criterio *"(...) superior a 95%, para muestras ensayadas a la Óptima Humedad y al 100% de Máxima Densidad Seca (...)"* estipulado en el Expediente Técnico que rigió la ejecución del contrato de obra[50] ; ocasionando un perjuicio económico a la Municipalidad de **S/ 1 001 371,41 (un millón mil trescientos setenta y un con 41/100 soles)**.

   Estos deficientes procesos constructivos contravienen lo establecido en el numeral 3.4.3, del apartado 3.4. "Requisito de los materiales", también los numerales 3.5.2, 3.5.3, y 3.5.4 del apartado 3.5. "Control y Tolerancias" del Capítulo 3 "Técnicas de investigación de campo, ensayos de laboratorio, requisitos de los materiales y pruebas de control" de la Norma Técnica CE.010 Pavimentos Urbanos del Reglamento Nacional de Edificaciones – RNE, aprobada mediante Decreto Supremo N° 001-2010-VIVIENDA publicada el 14 de enero de 2010; asimismo, lo indicado

[46] Conformado por la empresa Constructora Pavimentos del Perú S.A.C, con RUC n.[redacted] y Multiservicios D&A S.A.C., con RUC n.[redacted].

[47] Inversiones de Optimización, de Ampliación Marginal, de Rehabilitación y de Reposición – IOARR.

[48] Presentado mediante el oficio n.° 0036-2023-INTECPAVSAC/DGCN de 03 de noviembre de 2023 **(Apéndice n.° 3)**, recepcionado a través de mesa de partes del Órgano de Control Institucional (OCI) de la Municipalidad Provincial de Trujillo.

[49] Reportes de Ensayos de Densidad de Campo (ASTM D1556) emitidos por Huertas Ingenieros S.A.C., Laboratorio Geotécnico y Ensayos de Materiales de Construcción, suscritos por el ingeniero José Cristhian Huertas Martelli (CIP[redacted]).

[50] Expediente Técnico de Obra aprobado mediante Resolución de Gerencia Obras Públicas n.° 058-2020-MPT/GOP de 15 de octubre de 2020 y alcanzado al Órgano de Control Institucional de la Municipalidad Provincial de Trujillo con carta n.° 026-2022-MPT/GOP de 4 de marzo de 2022 **(Apéndice n.° 13)**, emitido por la Gerencia de Obras Públicas de la Municipalidad Provincial de Trujillo.

en el inciso a. del numeral 403.02 "Materiales" de la sección 403.- "Bases granulares", lo señalado en la Tabla 424-02 "Gradaciones para mezclas densas en frío" y el numeral 424.23 "Criterios" de la sección 424.- "Pavimento de concreto asfáltico en frío", del Manual de Carreteras – Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción – EG-2013, aprobado mediante Resolución Directoral n.° 22-2013-MTC/14 de 17 de julio de 2013.

Adicionalmente, incumplen lo dispuesto en las secciones de "Especificaciones Técnicas", "Estudio de Mecánica de Suelos" y "Planos" del expediente técnico de la IOARR: "Reparación de pavimento; en el (la) Av. Ricardo Palma tramo desde Av. César Vallejo hasta Carretera Industrial, distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad", con código único de inversiones n.° 2500703, aprobado mediante Resolución de Gerencia Obras Públicas n.° 058-2020-MPT/GOP de 15 de octubre de 2020 **(Apéndice n.° 5)**; de igual forma, se contravino lo establecido en el Diseño de mezcla asfáltica en frío "Reparación de pavimento; en el en el (la) Av. Ricardo Palma, tramo desde Av. Cesar Vallejo hasta Carretera Industrial distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad", marzo 2021; y, finalmente el apartado 18. "Otras penalidades" de los Términos de Referencia para la Contratación del servicio de consultoría de obra para la supervisión de la Obra **(Apéndice n.° 8)**.

Así pues, a pesar de las deficiencias ocurridas, el Subgerente de Supervisión y Liquidación de Obras, y el Gerente de Obras Públicas, aprobaron y dieron conformidad a las valorizaciones de obra n.os 1 y 2, y mediante este proceder, también ocasionaron que la Municipalidad no aplique al Supervisor de Obra las penalidades previstas: "06. Calidad de ejecución de obra", y "10. Calidad de materiales", según el numeral *"18 OTRAS PENALIDADES"* de los Términos de Referencia de su contratación; ocasionando un perjuicio económico de **S/ 2 760,00 (dos mil setecientos sesenta con 00/100 soles)** por la inaplicación de penalidades al Supervisor de obra.

En consecuencia, dichas actuaciones revelan el incumplimiento de obligaciones y del deber de ejercer actos de gobierno, administrativos y de administración, sin sujetarse al ordenamiento jurídico y reglas de contratación, en el que han incurrido los implicados en mención. En ese sentido el Supervisor de obra transgredió las **normas concernientes a sus funciones, obligaciones como Supervisor de Obra**, conforme indican los acápites 15.1 y 15.2. de los Términos de Referencia para la Contratación del servicio de consultoría para la supervisión de la Obra **(Apéndice n.° 8)** perjudicando a la Municipalidad con las consecuencias técnicas y económicas sobrevinientes.

Por su parte el Subgerente de Supervisión y Liquidación de Obras, y el Gerente de Obras Públicas, en su calidad de funcionarios públicos, transgredieron sus deberes funcionales establecidos en los numerales 196 y 178 (respectivamente) del Manual de Organización y Funciones - MOF aprobado mediante Decreto de Alcaldía N° 002-2011-MPT de 15 de enero de 2011, actualizado con Ordenanza Municipal N° 036-2011-MPT de 21 de diciembre de 2011 **(Apéndice n.° 76)**, artículos 82° y 75° (respectivamente) del Reglamento de Organización y Funciones- ROF, aprobado mediante Ordenanza Municipal N° 028-2012-MPT de 18 de setiembre de 2012 **(Apéndice n.° 76)**, así como los numerales 8.14, 8.49, 8.54 y 9.3 (según les corresponda) de la Directiva N°003-2018-MTP/GOP "Directiva interna que regula procedimientos, procesos, y políticas internas de la gerencia y sub gerencias de Obras Públicas de la Municipalidad Provincial de Trujillo, la cual asegurará la eficiencia, transparencia y legalidad en los resultados de sus procesos actividades u operaciones a través de la implementación de los componentes del sistema de control interno" aprobada mediante Decreto de Alcaldía N° 025-2018-MPT de 22 de octubre de 2018 **(Apéndice n.° 76)**.

El proceder de los implicados vulnera el Principio de Legalidad establecido en el numeral 1.1 del artículo IV del Título Preliminar de Texto Único Ordenado de la Ley del Procedimiento

Administrativo General aprobado por Decreto Supremo N° 004-2019-JUS, así como principios del gasto público establecidos en el numeral 13.1 del artículo 13 "El Presupuesto" del Decreto Legislativo n.° 1440 de 16 de setiembre de 2018 y vigente a partir del 1 de enero de 2019, así como el control que debe llevar la Municipalidad Provincial de Trujillo a la normativa de Contrataciones del Estado, en su Ley y Reglamento aprobado con Decreto Supremo n.° 344-2018-EF, vigente desde el 30 de enero de 2019, modificado mediante Decreto Supremo n.° 377-2019-EF, publicado el de diciembre de 2019 y Decreto Supremo n.° 168-2020-EF publicado el 30 de junio de 2020.

En consecuencia, los hechos antes expuestos, ocasionaron un perjuicio económico a la Municipalidad Provincial de Trujillo por el monto de S/ 1 001 371,41 (un millón mil trescientos setenta y un con 41/100 soles) por incumplimientos relacionados a la realización de procedimientos constructivos que incumplen las especificaciones establecidas en el expediente técnico de obra y normativas técnicas aplicables; así como el monto de S/ 2 760,00 (dos mil setecientos sesenta con 00/100 soles), por dejar de aplicar penalidades al Supervisor de obra, quien no advirtió los incumplimientos antes mencionados. Por tanto, se ocasionó perjuicio económico a la Municipalidad Provincial de Trujillo ascendente a **S/ 1 004 131,41 (un millón cuatro mil ciento treinta un con 41/100 soles) (Irregularidad única).**

VI. RECOMENDACIONES

Al Alcalde de la Municipalidad Provincial de Trujillo:

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

A la Procuraduría Pública de la Contraloría General de La República

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

VII. APÉNDICES

Apéndice n.° 1:	Relación de personas comprendidas en la irregularidad.
Apéndice n.° 2:	Argumentos jurídicos por presunta responsabilidad administrativa funcional no sujeta a la potestad sancionadora de la Contraloría.
Apéndice n.° 3:	Argumentos jurídicos por presunta responsabilidad civil.
Apéndice n.° 4:	Copia fedateada del informe "Servicio de toma de muestras, ensayos y reposición de material extraído de calicatas, inventario de fallas del pavimento. Informe de Realización" – octubre 2023.
Apéndice n.° 5:	Copia fedateada de la Resolución de Gerencia Obras Públicas n.°058-2020-MPT/GOP de 15 de octubre de 2020.
Apéndice n.° 6:	Copia fedateada del Contrato n.° 005-2021-MPT-SGA de 15 de enero de 2021.
Apéndice n.° 7:	Copia fedateada del oficio n.° 083-2021-MPT/GOP-SGSLO de 28 de enero de 2021.
Apéndice n.° 8:	Copia fedateada de los Términos de Referencia Actualizado 2021 para la Contratación del servicio de consultoría para la supervisión de la Obra.

Apéndice n.° 9:	Copia fedateada del Pedido de Servicio n.° 00565 de 29 de enero de 2021.
Apéndice n.° 10:	Copia fedateada del oficio n.° 217-2021-MPT/GOP de 1 de febrero de 2021.
Apéndice n.° 11:	Copia fedateada de la Orden de Servicio n.° 0000458 de 15 de febrero de 2021.
Apéndice n.° 12:	Copia fedateada de las especificaciones técnicas de la partida "03.03 Reposición de base en parche e= 15 cm", según el expediente técnico de obra.
Apéndice n.° 13:	Copia fedateada de las especificaciones técnicas de la partida 03.05 Extendido y compactado de mezcla asfáltica en parches e= 2", según el expediente técnico de obra.
Apéndice n.° 14:	Copia fedateada de la carta n.° 026-2022-MPT/GOP de 4 de marzo de 2022.
Apéndice n.° 15:	Copia fedateada de la sección "Estudio de mecánica de suelos" del expediente técnico de obra.
Apéndice n.° 16:	Copia fedateada de los planos "Parches (P-01)", "Parches (P-02)", "Parches (P-03)" y "Parches (P-04)" del expediente técnico de obra.
Apéndice n.° 17:	Copia fedateada de los reportes del Ensayo de Densidad de Campo (ASTM D 1556) de 15 de marzo de 2021. Copia fedateada de los reportes del Ensayo de Densidad de Campo (ASTM D 1556) de 26 de marzo de 2021. Copia fedateada de los reportes del Ensayo de Densidad de Campo (ASTM D 1556) de 27 de marzo de 2021.
Apéndice n.° 18:	Copia fedateada del reporte del Ensayo de Densidad de Campo (ASTM D 1556) de 3 de abril de 2021. Copia fedateada del reporte del Ensayo de Densidad de Campo (ASTM D 1556) de 5 de abril de 2021.
Apéndice n.° 19:	Copia fedateada de la carta n.° 024-2022-MPT/GOP de 4 de marzo de 2022.
Apéndice n.° 20:	Copia fedateada de los planos PA-01, PA-02, PA-03 y PA-04 de junio 2021, de la liquidación del contrato de obra.
Apéndice n.° 21:	Copia fedateada de la Resolución de Gerencia Obras Públicas n.° 48-2021-MPT/GOP de 31 de agosto de 2021.
Apéndice n.° 22:	Copia fedateada del reporte de la Prueba Granulométrica (NTP 339.128) de 25 de febrero de 2021.
Apéndice n.° 23:	Copia fedateada del reporte de la Prueba Granulométrica (NTP 339.128) de 8 de marzo de 2021.
Apéndice n.° 24:	Copia fedateada del reporte del Ensayo de Relación de Soporte de California (CBR) de 8 de marzo de 2021.
Apéndice n.° 25:	Copia fedateada del reporte del Ensayo de Relación de Soporte de California (CBR) de 25 de febrero de 2021.
Apéndice n.° 26:	Copia fedateada del Diseño de mezcla asfáltica en frio, marzo de 2021.
Apéndice n.° 27:	Copia fedateada de la carta n.° 009-2021/CRP de 31 de marzo de 2021.
Apéndice n.° 28:	Copia fedateada de la carta n.° 006-2021/JKBB/SUP de 8 de abril de 2021.
Apéndice n.° 29:	Copia fedateada del informe mensual n.° 01-2021/JKBB/SO.
Apéndice n.° 30:	Copia fedateada del oficio n.° 451-2021-MPT/GOP-SGSLO de 26 de abril de 2021.
Apéndice n.° 31:	Copia fedateada del oficio n.° 904-2021-MPT/GOP de 26 de abril de 2021.
Apéndice n.° 32:	Copia fedateada del oficio n.° 5410-2021-MPT/GAF/SGA de 29 de abril de 2021.
Apéndice n.° 33:	Copia fedateada del comprobante de pago n.° 5505 de 21 de junio de 2021 con copia simple de su respectiva constancia de pago.

Copia fedateada del comprobante de pago n.° 5506 de 21 de junio de 2021 con copia simple de su respectiva constancia de pago.
Copia fedateada del comprobante de pago n.° 5507 de 21 de junio de 2021 con copia simple de su respectiva constancia de pago.
Copia fedateada del comprobante de pago n.° 5508 de 5 de mayo de 2021 con copia simple de su respectiva constancia de pago.

Apéndice n.° 34: Copia fedateada de la carta n.° 011-2021/CRP de 26 de abril de 2021.
Apéndice n.° 35: Copia fedateada de la carta n.° 009-2021/JKBB/SUP de 27 de abril de 2021.
Apéndice n.° 36: Copia fedateada del informe mensual n.° 02-2021/JKBB/SO.
Apéndice n.° 37: Copia fedateada del oficio n.° 485-2021-MPT/GOP-SGSLO de 4 de mayo de 2021.
Apéndice n.° 38: Copia fedateada del oficio n.° 1004-2021-MPT/GOP de 4 de mayo de 2021.
Apéndice n.° 39: Copia fedateada del oficio n.° 6058-2021-MPT/GAF/SGA de 11 de mayo de 2021.
Apéndice n.° 40: Copia fedateada del informe n.° 07-2021-MPT/GAF/DAGC de 12 de mayo de 2021.
Apéndice n.° 41: Copia fedateada del "Resumen general de valorización N°02".
Apéndice n.° 42: Copia fedateada del memorando n.° 0508-2021-MTP/GAF de 12 de mayo de 2021.
Apéndice n.° 43: Copia fedateada del oficio n.° 6408-2021-MPT/GAF/SGA de 17 de mayo de 2021.
Apéndice n.° 44: Copia fedateada del comprobante de pago n.° 7304 de 9 de junio de 2021 con copia simple de su respectiva constancia de pago.
Copia fedateada del comprobante de pago n.° 7305 de 9 de junio de 2021 con copia simple de su respectiva constancia de pago.
Copia fedateada del comprobante de pago n.° 7306 de 9 de junio de 2021 con copia simple de su respectiva constancia de pago.
Copia fedateada del comprobante de pago n.° 7307 de 9 de junio de 2021 con copia simple de sus respectivas constancias de pago.
Copia fedateada del comprobante de pago n.° 7308 de 9 de junio de 2021 con copia simple de su respectiva constancia de pago.
Copia fedateada del comprobante de pago n.° 7309 de 9 de junio de 2021 con copia simple de sus respectivas constancias de pago.
Copia fedateada del comprobante de pago n.° 7310 de 9 de junio de 2021 con copia simple de su respectiva constancia de pago.
Copia fedateada del comprobante de pago n.° 7311 de 9 de junio de 2021 con copia simple de sus respectivas constancias de pago.
Apéndice n.° 45: Copia fedateada del comprobante de pago n.° 118 de 10 de enero de 2022 con copia simple de su respectiva constancia de pago.
Copia fedateada del comprobante de pago n.° 119 de 10 de enero de 2022 con copia simple de su respectiva constancia de pago.
Copia fedateada del Cálculo del factor "K" de la fórmula polinómica.
Apéndice n.° 46: Copia fedateada del oficio n.° 1151-2022-MPT/GAF-SGT de 20 de abril de 2022.
Apéndice n.° 47: Copia fedateada del oficio n.° 711-2024-MPT/GAF-SGT de 5 de marzo de 2024.
Apéndice n.° 48: Copia fedateada de la carta n.° 007-2021/JKBB/SUP de 14 de abril de 2021.
Apéndice n.° 49: Copia fedateada del oficio n.° 454-2021-MPT/GOP-SGSLO de 26 de abril de 2021.
Apéndice n.° 50: Copia fedateada del oficio n.° 905-2021-MPT/GOP de 26 de abril de 2021.
Apéndice n.° 51: Copia fedateada del Anexo n.° 06 "Conformidad de bienes y servicios" del informe de Supervisión para trámite de pago (periodo del 04 al 31 de marzo de 2021).
Apéndice n.° 52: Copia fedateada del oficio n.° 507-2021-MPT/GOP-SGSLO de 5 de mayo de 2021.
Apéndice n.° 53: Copia fedateada del oficio n.° 5804-2021-MPT-GAF/SGA de 5 de mayo de 2021.
Apéndice n.° 54: Copia fedateada del comprobante de pago n.° 5757 de 12 de mayo de 2021 con copia simple de su respectiva constancia de pago.

Copia fedateada del comprobante de pago n.° 5758 de 17 de mayo de 2021 con copia simple de su respectiva constancia de pago.

Apéndice n.° 55: Copia fedateada de la carta n.° 010-2021/JKBB/SUP de 29 de abril de 2021.

Apéndice n.° 56: Copia fedateada del oficio n.° 487-2021-MPT/GOP-SGSLO de 4 de mayo de 2021.

Apéndice n.° 57: Copia fedateada del oficio n.° 1003-2021-MPT/GOP de 4 de mayo de 2021.

Apéndice n.° 58: Copia fedateada del Anexo n.° 06 "Conformidad de bienes y servicios" del informe de Supervisión para trámite de pago (periodo del 01 al 17 de abril de 2021).

Apéndice n.° 59: Copia fedateada del oficio n.° 508-2021-MPT/GOP-SGSLO de 6 de mayo de 2021.

Apéndice n.° 60: Copia fedateada del oficio n.° 5810-2021-MPT-GAF/SGA de 6 de mayo de 2021.

Apéndice n.° 61: Copia fedateada del comprobante de pago n.° 5762 de 12 de mayo de 2021 con copia simple de su respectiva constancia de pago.
Copia fedateada del comprobante de pago n.° 5763 de 17 de mayo de 2021 con copia simple de su respectiva constancia de pago.

Apéndice n.° 62: Copia fedateada de la Resolución de Gerencia Obras Públicas n.° 72-2021-MPT/GOP de 15 de noviembre de 2021.

Apéndice n.° 63: Copia fedateada de la carta n.° 013-2021/JKBB/SUP de 14 de diciembre de 2021.

Apéndice n.° 64: Copia fedateada del oficio n.° 1549-2021-MPT/GOP-SGSLO de 15 de diciembre de 2021.

Apéndice n.° 65: Copia fedateada del oficio n.° 3147-2021-MPT/GOP de 15 de diciembre de 2021.

Apéndice n.° 66: Copia fedateada del comprobante de pago n.° 20269 de 20 de diciembre de 2021 con copia simple de su respectiva constancia de pago.
Copia fedateada del comprobante de pago n.° 20270 de 20 de diciembre de 2021 con copia simple de su respectiva constancia de pago.

Apéndice n.° 67: Copia fedateada del oficio n.° 3416-2023-MPT/GAF-SGT de 16 de octubre de 2023.

Apéndice n.° 68: Copia fedateada de la Resolución de Alcaldía n.° 901-2020-MPT de 29 de octubre de 2020.

Apéndice n.° 69: Copia fedateada de la Resolución de Alcaldía n.° 1090-2021-MPT de 11 de octubre de 2021.

Apéndice n.° 70: Copia fedateada del oficio n.° 0447-2024-MPT/GRH de 14 de febrero de 2024.

Apéndice n.° 71: Copia fedateada de la Resolución de Alcaldía n.° 182-2021-MPT de 16 de abril de 2021.

Apéndice n.° 72: Copia fedateada de la Resolución de Alcaldía n.° 1142-2022-MPT de 1 de agosto de 2022.

Apéndice n.° 73: Impresión con firma digital de las cédulas de notificación electrónicas y cargos de notificación del pliego de hechos, por cada uno de los involucrados.
Copia fedateada de los comentarios o aclaraciones presentados por el Señor John Kevis Briceño Bazán.
Evaluación de comentarios o aclaraciones elaborada por la Comisión de Control (Documento original).

Apéndice n.° 74: Copia fedateada del Acta: Toma de muestras – material extraído de calicatas de la obra: "Reparación de pavimento; en el (la) Av. Ricardo Palma, tramo desde Av. César Vallejo hasta Carretera Industrial, distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad, con código único de inversión n.° 2500703" de 28 de setiembre de 2023.

Apéndice n.° 75: Copia fedateada del Acta visita de Inspección de obra n.° 1 de 16 de febrero de 2024.

Apéndice n.° 76: Copia fedateada del Manual de Organización y Funciones - MOF aprobado mediante Decreto de Alcaldía N° 002-2011-MPT de 15 de enero de 2011, actualizado con

Ordenanza Municipal N° 036-2011-MPT de 21 de diciembre de 2011. (Parte pertinente)
Copia fedateada del Reglamento de Organización y Funciones- ROF, aprobado mediante Ordenanza Municipal N° 028-2012-MPT de 18 de setiembre de 2012. (Parte pertinente)
Copia fedateada de la Directiva N°003-2018-MTP/GOP "Directiva interna que regula procedimientos, procesos, y políticas internas de la gerencia y sub gerencias de Obras Públicas de la Municipalidad Provincial de Trujillo, la cual asegurará la eficiencia, transparencia y legalidad en los resultados de sus procesos actividades u operaciones a través de la implementación de los componentes del sistema de control interno" aprobada mediante Decreto de Alcaldía N° 025-2018-MPT de 22 de octubre de 2018. (Parte pertinente)

Trujillo, 16 de abril de 2024

Omar Alfredo Vargas Sánchez
Supervisor de la Comisión de Control

Daniel Luján Vela
Jefe de la Comisión de Control

Alex Medina Alva
Abogado de la Comisión de Control

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

Trujillo, 16 de abril de 2024.

José Carlos Saavedra Coronel
Jefe del Órgano de Control Institucional
Municipalidad Provincial de Trujillo

CONTRALORÍA
GENERAL DE LA REPÚBLICA DEL PERÚ

APÉNDICE N° 1

ORGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL
JEFE DE COMISIÓN
- MPT - OCI -

CONTRALORÍA
GENERAL DE LA REPÚBLICA DEL PERÚ

APÉNDICE N° 1 DEL INFORME DE CONTROL ESPECÍFICO N° 008-2024-2-0424-SCE

RELACIÓN DE PERSONAS COMPRENDIDAS EN LA IRREGULARIDAD

N°	Sumilla del Hecho con evidencia de Irregularidad	Nombres y Apellidos	Documento Nacional de Identidad N°	Cargo Desempeñado	Período de Gestión		Condición de vínculo laboral o contractual	N° de la Casilla Electrónica	Dirección domiciliaria	Presunta responsabilidad identificada (Marcar con X)			
					Desde	Hasta				Civil	Penal	Administrativa funcional	
					[dd/mm/aaaa]	[dd/mm/aaaa]						Sujeta a la potestad sancionadora de la Contraloría	Entidad
1	Trabajos deficientes durante la ejecución de la obra "Reparación de pavimento; en el (la) Av. Ricardo Palma, tramo desde Av. César Vallejo hasta Carretera Industrial, distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad", con código de inversión n.° 2500703, incumpliendo con el expediente técnico aprobado y normas técnicas, y que generaban la aplicación de penalidades al supervisor de obra, contaron con la aprobación, conformidad y pago por el supervisor de obra y la administración municipal, a través de las valorizaciones n.° 1 y 2, ocasionando un perjuicio económico total de S/ 1 004 131,41.	Juan Enrique Chávez Castañeda	[redacted]	Gerente de Obras Públicas[1]	17/04/2021	01/08/2022	CAS DIRECTIVO	[redacted]	Se notificó a través de las respectivas casillas electrónicas	X			X
2		Franco Jairo Torres Linares	[redacted]	Subgerente de Supervisión y Liquidación de Obras[2]	30/10/2020	11/10/2021	CAS DIRECTIVO	[redacted]		X			X
3		John Kevis Briceño Bazán	[redacted]	Supervisor de Obra[3]	04/03/2021	17/04/2021	CONSULTORÍA DE OBRA	[redacted]		X			X

ABOGADO
JEFE DE COMISIÓN
SUPERVISOR

1 Desde el 17 de abril de 2021 según Resolución de Alcaldía n.° 182-2021-MPT de 16 de abril de 2021 **(Apéndice n.° 69)** hasta el 1 de agosto de 2022 según Resolución de Alcaldía n.° 1142-2022-MPT de 1 de agosto de 2022 **(Apéndice n.° 70)**, bajo el Régimen Especial de Contratación Administrativa de Servicios - CAS Directivo, sin previo Concurso Público.

2 Desde el 30 de octubre de 2020 según Resolución de Alcaldía n.° 901-2020-MPT de 29 de octubre de 2020 **(Apéndice n.° 67)** hasta el 11 de octubre de 2021 según Resolución de Alcaldía n.° 1090-2021-MPT de 11 de octubre de 2021 **(Apéndice n.° 68)**, bajo el Régimen Especial de Contratación Administrativa de Servicios - CAS Directivo, sin previo Concurso Público.

3 Durante el periodo del 04 de marzo de 2021 al 17 de abril de 2021 según la Orden de Servicio n.° 0000458 de 15 de febrero de 2021 **(apéndice n.° 10)**.

0064

LA CONTRALORÍA
GENERAL DE LA REPÚBLICA DEL PERÚ
Firmado digitalmente por MEDINA ALVA Alex FAU 20131378972 soft
Motivo: Para notificar
Fecha: 18-04-2024 15:42:04 -05:00

LA CONTRALORÍA
GENERAL DE LA REPÚBLICA DEL PERÚ
Firmado digitalmente por SAAVEDRA CORONEL Jose Carlos FAU 20131378972 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 18-04-2024 15:34:22 -05:00

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho

Trujillo, 18 de Abril de 2024

OFICIO N° 000185-2024-CG/OC0424

Señor
Mario Colberth Reyna Rodriguez
Alcalde
Municipalidad Provincial de Trujillo
Jr.Diego De Almagro N° 525
La Libertad/Trujillo/Trujillo

ASUNTO : Remite Informe de Control Específico

REF. : a) Oficio n.° 00085-2024-CG/OC0424 de 29 de enero de 2024
b) Directiva n° 007-2021-CG/NORM "Servicio de Control Específico a Hechos con Presunta Irregularidad" aprobada mediante Resolución de Contraloría N° 134-2021-CG, de 12 de junio de 2021 y modificatorias.

Me dirijo a usted con relación al documento de la referencia a), mediante el cual se comunicó el inicio del Servicio de Control Específico a Hechos con Presunta Irregularidad a la Ejecución de Parches y Capa Slurry Seal de la Obra: "Reparación de pavimento; en el (la) Av. Ricardo Palma tramo desde Av. César Vallejo hasta Carretera Industrial, distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad", con código único de inversiones n.° 2500703; en la Municipalidad Provincial de Trujillo a su cargo.

Sobre el particular, como resultado del Servicio de Control Específico a Hechos con Presunta Irregularidad, se ha emitido el Informe de Control Específico N° 008-2024-2-0424-SCE, que recomienda disponer el inicio del procedimiento administrativo a los funcionarios y servidores públicos involucrados en los hechos con evidencias de irregularidad, debiendo informar al Órgano Control Institucional, las acciones adoptadas al respecto.

Asimismo, hacemos de su conocimiento que el Informe de Control Específico ha sido remitido al Procurador Público de la Contraloría General de la República para el inicio de las acciones legales civiles por las irregularidades identificadas en el referido Informe.

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

Atentamente,

José Carlos Saavedra coronel
Jefe del Órgano de Control Institucional (e)
Municipalidad Provincial de Trujillo
Contraloría General de la República

(JSC/scb)
Expediente n.° OC042420240000068
Nro. Emisión: 00610 (0424 - 2024) Elab:(U22052 - 0424)

94 AÑOS 1820 - 2024
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: **CKRCFEA**

Firmado digitalmente por MEDINA ALVA Alex FAU 20131378972 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 18-04-2024 17:20:53 -05:00

CONTRALORÍA
GENERAL DE LA REPÚBLICA DEL PERÚ

CÉDULA DE NOTIFICACIÓN ELECTRÓNICA N° 00000009-2024-CG/0424-02-001

DOCUMENTO	:	OFICIO N° 000185-2024-CG/OC0424
EMISOR	:	JOSE CARLOS SAAVEDRA CORONEL - JEFE DE OCI - COMISIÓN CONTROL ESPECÍFICO OBRA AV. RICARDO PALMA - MPT - CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DESTINATARIO	:	MARIO COLBERTH REYNA RODRIGUEZ
ENTIDAD SUJETA A CONTROL	:	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE TRUJILLO
DIRECCIÓN	:	CASILLA ELECTRÓNICA N° 20175639391
TIPO DE SERVICIO CONTROL GUBERNAMENTAL O PROCESO ADMINISTRATIVO	:	SERVICIO DE CONTROL POSTERIOR - SERVICIO DE CONTROL ESPECÍFICO A HECHOS CON PRESUNTA IRREGULARIDAD
N° FOLIOS	:	1094

Sumilla: Notificación de Oficio N° 000185-2024-CG/OC0424.

Se adjunta lo siguiente:

1. 2. Apéndices n.° 1, 2, 3[F].pdf
2. 0. OFICIO-000185-2024-OC0424[F]
3. 1. INFORME DE CONTROL ESPECÍFICO[F].pdf
4. 3. Apéndice n.° 4-1[F].pdf
5. 4. Apéndice n.° 4-2[F].pdf
6. 5. Apéndice n.° 4-3[F].pdf
7. 6. Apéndices n.° 5 al 16[F].pdf
8. 7. Apéndices n.° 17 al 20 (Tomo II)[F].pdf
9. 8. Apéndices n.° 21 al 45 (Tomo II)[F].pdf

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por la Contraloría General de la República, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026- 2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: **https://verificadoc.contraloria.gob.pe/ecasilla** e ingresando el siguiente código de verificación: **5FC8IM8**

Firmado digitalmente por MEDINA ALVA Alex FAU 20131378972 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 18-04-2024 17:20:53 -05:00

10. 9. Apéndices n.° 46 al 72 (Tomo II)[F].pdf

11. 10. Apéndice n.° 73-I (Tomo II)[F].pdf

12. 11. Apéndices n.° 73-II al 76[F].pdf

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por la Contraloría General de la República, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026- 2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: **https://verificadoc.contraloria.gob.pe/ecasilla** e ingresando el siguiente código de verificación: **5FC8IM8**

Firmado digitalmente por Agente Automatizado CGR
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 18-04-2024 17:22:23 -05:00

CONTRALORÍA
GENERAL DE LA REPÚBLICA DEL PERÚ

CARGO DE NOTIFICACIÓN

Sistema de Notificaciones y Casillas Electrónicas - eCasilla CGR

DOCUMENTO	:	OFICIO N° 000185-2024-CG/OC0424
EMISOR	:	JOSE CARLOS SAAVEDRA CORONEL - JEFE DE OCI - COMISIÓN CONTROL ESPECÍFICO OBRA AV. RICARDO PALMA - MPT - CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DESTINATARIO	:	MARIO COLBERTH REYNA RODRIGUEZ
ENTIDAD SUJETA A CONTROL	:	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE TRUJILLO

Sumilla:

Notificación de Oficio N° 000185-2024-CG/OC0424.

Se ha realizado la notificación con el depósito de los siguientes documentos en la **CASILLA ELECTRÓNICA N° 20175639391**:

1. CÉDULA DE NOTIFICACIÓN N° 00000009-2024-CG/0424-02-001
2. 2. Apéndices n.° 1, 2, 3[F].pdf
3. 0. OFICIO-000185-2024-OC0424[F]
4. 1. INFORME DE CONTROL ESPECÍFICO[F].pdf
5. 3. Apéndice n.° 4-1[F].pdf
6. 4. Apéndice n.° 4-2[F].pdf
7. 5. Apéndice n.° 4-3[F].pdf
8. 6. Apéndices n.° 5 al 16[F].pdf
9. 7. Apéndices n.° 17 al 20 (Tomo II)[F].pdf
10. 8. Apéndices n.° 21 al 45 (Tomo II)[F].pdf
11. 9. Apéndices n.° 46 al 72 (Tomo II)[F].pdf
12. 10. Apéndice n.° 73-I (Tomo II)[F].pdf
13. 11. Apéndices n.° 73-II al 76[F].pdf

NOTIFICADOR : ALEX MEDINA ALVA - MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE TRUJILLO - CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por la Contraloría General de la República, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026- 2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: **https://verificadoc.contraloria.gob.pe/ecasilla** e ingresando el siguiente código de verificación: **5IL2698**

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por la Contraloría General de la República, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026- 2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: **https://verificadoc.contraloria.gob.pe/ecasilla** e ingresando el siguiente código de verificación: **5IL2698**