

**ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE YURA**

**INFORME DE CONTROL ESPECÍFICO N° 003-2022-2-
1319-SCE**

**SERVICIO DE CONTROL ESPECIFICO A HECHOS CON
PRESUNTA IRREGULARIDAD A MUNICIPALIDAD
DISTRITAL DE YURA**

YURA-AREQUIPA-AREQUIPA

**"EJECUCIÓN DE LA OBRA: MEJORAMIENTO DE LA
TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LA
ZONA 2 SECTOR B DE LA ASOCIACIÓN
URBANIZADORA CIUDAD DE DIOS, DISTRITO DE
YURA, AREQUIPA- AREQUIPA - ETAPA I"**

PERÍODO

**PERÍODO: 1 DE ENERO DE 2018 AL 30 DE NOVIEMBRE
DE 2020**

TOMO I DE II

**AREQUIPA - PERÚ
31 DE MARZO DE 2022**

**"DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES"
"AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA NACIONAL"**



0 7 2 9



0 0 3 2 0 2 2 2 1 3 1 9 0 0

000001

INFORME DE CONTROL ESPECÍFICO N° 003-2022-2-1319-SCE

"EJECUCIÓN DE LA OBRA: MEJORAMIENTO DE LA TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LA ZONA 2 SECTOR B DE LA ASOCIACIÓN URBANIZADORA CIUDAD DE DIOS, DISTRITO DE YURA, AREQUIPA- AREQUIPA - ETAPA I"

ÍNDICE

DENOMINACIÓN	Nº Pág.
I. ANTECEDENTES	1
1. Origen	1
2. Objetivo	1
3. Materia de Control Específico y alcance	1
4. De la entidad o dependencia	2
5. Notificación del Pliego de Hechos	2
II. ARGUMENTOS DEL HECHO ESPECIFICO PRESUNTAMENTE IRREGULAR	3
Funcionarios de la Entidad permitieron recepción de obra a pesar de presentar desgaste prematuro, como consecuencia del deficiente control en producción y colocación de mezcla asfáltica, sin ceñirse a las normas técnicas de pavimento de concreto asfáltico, viene generando disagregación superficial severa, afectando la vida útil del pavimento para el periodo que fue diseñado, lo que ocasionó un perjuicio económico a la entidad de S/ 431 123,49.	
III. ARGUMENTOS JURÍDICOS	46
IV. IDENTIFICACIÓN DE PERSONAS INVOLUCRADAS EN LOS HECHOS ESPECÍFICOS PRESUNTAMENTE IRREGULARES	47
V. CONCLUSIONES	47
VI. RECOMENDACIONES	47
VII. APÉNDICES	48

INFORME DE CONTROL ESPECÍFICO N° 003-2022-2-1319-SCE

“EJECUCIÓN DE LA OBRA: MEJORAMIENTO DE LA TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LA ZONA 2 SECTOR B DE LA ASOCIACIÓN URBANIZADORA CIUDAD DE DIOS, DISTRITO DE YURA, AREQUIPA- AREQUIPA - ETAPA I”

PERÍODO: 1 DE ENERO DE 2018 AL 30 DE NOVIEMBRE DE 2020

I. ANTECEDENTES

1. Origen

El Servicio de Control Específico a Hechos con Presunta Irregularidad a la Municipalidad Distrital de Yura, en adelante “Entidad”, corresponde a un servicio de control posterior programado en el Plan Anual de Control del Órgano de Control Institucional de la Municipalidad Distrital de Yura, registrado en el Sistema de Control Gubernamental – SCG con el código n.º 2-1319-2022-001, iniciado mediante oficio n.º 029-2022-MDY/OCI de 7 de febrero de 2022, en el marco de lo previsto en la Directiva n.º 007-2021-CG/NORM “Servicio de Control Específico a Hechos con Presunta Irregularidad”, aprobada mediante Resolución de Contraloría n.º 134-2021-CG de 11 de junio de 2021 y modificatorias.

2. Objetivo

Determinar si las partidas relacionadas a carpeta asfáltica de la obra: “Mejoramiento de la Transitabilidad Vehicular y Peatonal en la Zona 2 Sector B de la Asociación Urbanizadora Ciudad de Dios, Distrito de Yura, Arequipa – Arequipa – Etapa I”, fueron realizadas en cumplimiento normativa aplicable vigente.

3. Materia del Control Específico y alcance

Materia del Control Específico

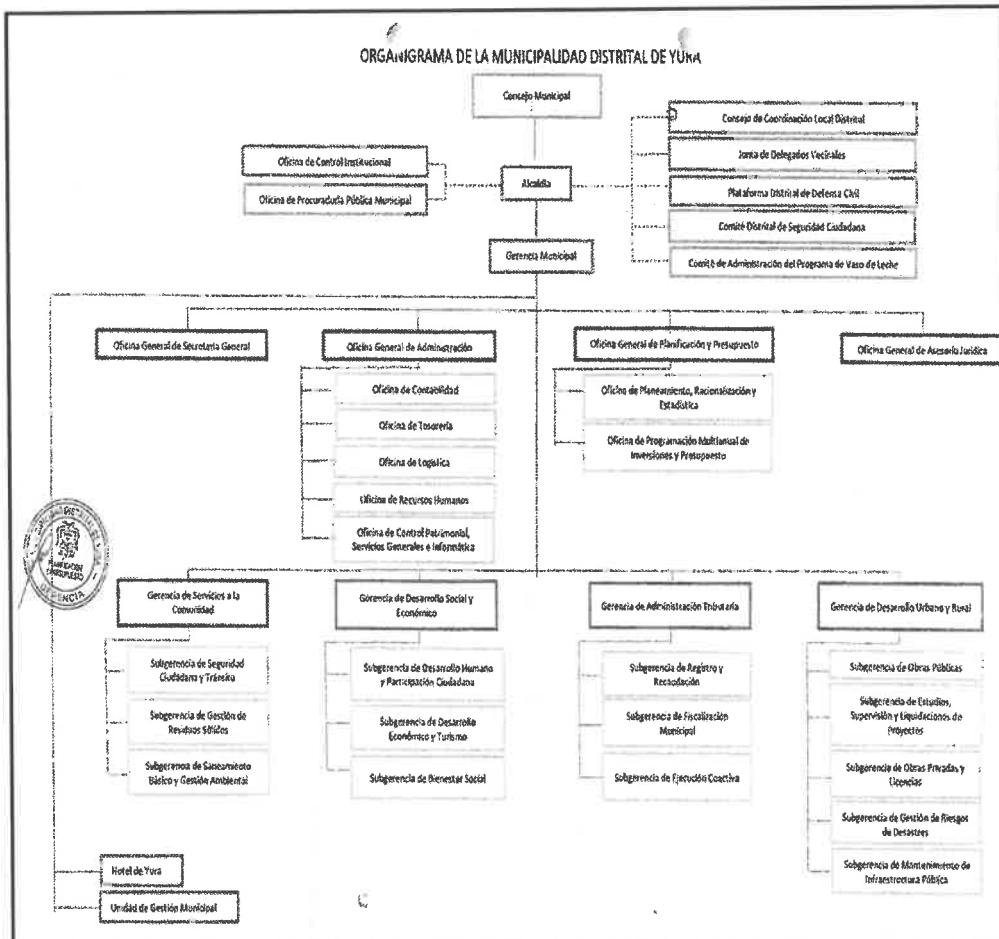
En el periodo 2018, la Entidad ejecutó la obra: “Mejoramiento de la Transitabilidad Vehicular y Peatonal en la Zona 2 Sector B de la Asociación Urbanizadora Ciudad de Dios , Distrito de Yura, Arequipa – Arequipa – Etapa I”, pactándose según contrato de Licitación Pública n.º 05-2016-MDY de 24 de mayo de 2017 por el monto de S/ 5 060 472,70 (Cinco millones sesenta mil cuatrocientos setenta y dos con 70/100 soles), y por un plazo de ejecución de 210 días calendario, la misma que fue recepcionada de 16 de noviembre de 2018, presentando desgaste prematuro del pavimento flexible y sin cumplir con la dosificación de asfalto ni la normativa técnica aplicable; ocasionando un perjuicio económico por un monto de S/ 431 123,49 (Cuatrocientos treinta y un mil ciento veintitrés con 49/100 soles).

Alcance

El servicio de control específico comprende el periodo de 1 de enero del 2018 al 30 de noviembre de 2020, 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 Distrital de Yura pertenece al nivel de gobierno local. A continuación, se muestra la estructura orgánica gráfica de la Municipalidad Distrital de Yura:



Fuente: Ordenanza Municipal n.º 053-MDY de 19 de julio de 2013.

5. Notificación del Pliego de Hechos

En aplicación del numeral 7.31 de las Normas Generales de Control Gubernamental, aprobadas con Resolución de Contraloría n.º 273-2014-CG y sus modificatorias, y la Directiva n.º 007-2021-CG/NORM "Servicio de Control Específico a Hechos con Presunta Irregularidad", aprobada mediante Resolución de Contraloría n.º 134-2021-CG de 11 de junio de 2021, 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.

En aplicación al marco normativo que regula la excepcionalidad de la notificación electrónica emitida por la Contraloría, se ha optado por la comunicación personal a través de medios físicos, para lo cual se obtuvo la conformidad respectiva (Apéndice n.º 4).

II. ARGUMENTOS DEL HECHO ESPECÍFICO PRESUNTAMENTE IRREGULAR

FUNCIONARIOS DE LA ENTIDAD PERMITIERON RECEPCIÓN DE OBRA A PESAR DE PRESENTAR DESGASTE PREMATURO, COMO CONSECUENCIA DEL DEFICIENTE CONTROL EN PRODUCCIÓN Y COLOCACIÓN DE MEZCLA ASFÁLTICA, SIN CEÑIRSE A LAS NORMAS TÉCNICAS DE PAVIMENTO DE CONCRETO ASFÁLTICO, VIENE GENERANDO DISGREGACIÓN SUPERFICIAL SEVERA, AFECTANDO LA VIDA ÚTIL DEL PAVIMENTO PARA EL PERÍODO QUE FUE DISEÑADO, LO QUE OCASIONÓ UN PERJUICIO ECONÓMICO A LA ENTIDAD DE S/ 431 123,49

De la revisión y análisis efectuados a los documentos proporcionados por la Municipalidad Distrital de Yura, en adelante la “Entidad”, que sustentan la ejecución de la obra: “Mejoramiento de la Transitabilidad Vehicular y Peatonal en la Zona 2 Sector B de la Asociación Urbanizadora Ciudad de Dios Etapa I”, en adelante la “Obra”, se advierte que funcionarios de la Entidad que integraron el Comité de Recepción, dieron por recepcionada la obra, a pesar que la observación relacionada al “Mejoramiento y/o sellado de pavimento por desgaste prematuro mecánico”, que dicho Comité advirtió inicialmente, éste no fue levantado, pues conforme se verifica de las tomas fotográficas realizadas por el personal del Órgano de Control Institucional de la Entidad; además de los resultados de los ensayos realizados a la mezcla asfáltica por parte del Laboratorio RCF S.R.L., y lo expuesto en el informe n.º 1449-2021-MDY-GM-GDUR-SGOP de 23 de diciembre de 2021 emitido por el Subgerente de Obras Públicas de la Entidad, se ha evidenciado la existencia de daños en el pavimento, consistente en la disagregación superficial severa que viene presentando la carpeta asfáltica, atribuida a la falta de cohesión del ligante bituminoso asfáltico, como consecuencia de un deficiente control de calidad por parte del Supervisor de Obra en la producción y colocación de la mezcla asfáltica, así como la ausencia de control de parte de funcionarios encargados, quienes apartándose de sus funciones, durante la ejecución de las partidas relacionadas a la carpeta asfáltica, otorgaron y suscribieron las conformidades de las valorizaciones n.ºs 7, 8 y 9, a pesar que el Contratista y Supervisión no cumplieron con la presentación del número de ensayos necesarios con motivo de controles de calidad que la normativa exigía; no obstante, manifestaron a través de sus informes, la verificación de la conformidad otorgada.

Además, la insuficiencia del número de ensayos realizados con motivo de la inobservancia de la normativa técnica EG-2013 y de Edificación CE.010, no garantizaron la resistencia de la mezcla asfáltica establecida, trayendo como consecuencia la disagregación superficial severa y afectando la vida útil del pavimento para el periodo que fue diseñado; no obstante, se reconocieron pagos por trabajos correspondientes a la carpeta asfáltica, que debieron ser rechazados oportunamente.

Hechos que en su conjunto trasgredieron el literal f) del artículo 2º, literal b) del artículo 8º, numeral 1 del artículo 9º, numeral 2 del artículo 13º, artículo 40º de la Ley de Contrataciones del Estado, modificado por el Decreto Legislativo n.º 1341, referidos a las condiciones de calidad y el mejor uso de los recursos públicos, la responsabilidad eficiente y fines públicos de los contratos, ejecución del contrato y obligaciones contractuales; así como los numerales 1 y 2 del artículo 160º y artículo 178º del Reglamento de la Ley n.º 30225 de la Ley de Contrataciones del Estado, modificado por el Decreto Supremo n.º 056-2017-EF, referidos a las funciones del supervisor y recepción de obra; Manual de Carreteras que comprende a las Especificaciones Técnicas Generales para Construcción - EG-2013, aprobada mediante Resolución Directoral n.º 22-2013-MTC/14 referido a la mezcla asfáltica, agregados, compactación, pavimento de concreto asfáltico en frío, diseño de mezcla y obtención de la fórmula de trabajo, ensayos y frecuencias; norma Técnica de Edificación CE.010 Pavimentos Urbanos del Reglamento Nacional de Edificaciones aprobado por decreto supremo n.º 001-2010-Vivienda, respecto al control y

tolerancia de la mezcla asfáltica; Reglamento Nacional de Edificaciones, aprobado mediante Decreto Supremo n.º 011-2006-Vivienda, referido a los derechos y responsabilidades del supervisor, así como la calidad en la construcción; artículo 9º de la Directiva de Tesorería n.º 001-2007-EF/77.15 sobre el otorgamiento de la conformidad en cumplimiento a los términos contractuales; el artículo 149º de la Ley n.º 27972, Ley Orgánica de Municipalidades y literales a), c) y f) del artículo 16º de la Ley n.º 28175, Ley Marco del Empleo Público, referido a los deberes, salvaguardar los intereses del Estado y actuar con transparencia funcional; el numeral 1.1 Principio de Legalidad del artículo IV del Título preliminar de la Ley n.º 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, referidas a la actuación funcional, así como los numerales 1 y 6 del artículo 7 de la Ley n.º 27815, Ley del Código de Ética de la Función Pública, referida a los deberes de la función pública en cuanto a la responsabilidad; y el Reglamento Nacional de Gestión de Infraestructura Vial, aprobada por Decreto Supremo n.º 034-2008-MTC, referido a la autoridad competente para el mantenimiento vial, lo cual generó un perjuicio total de S/ 431 123,49.

Los hechos se describen a continuación:


 Del análisis a los hechos y de la revisión efectuada a la documentación que lo sustenta, se ha verificado que según los términos de referencia que fueron elaborados por la Subgerencia de Obras Públicas de la Municipalidad Distrital de Yura, la finalidad pública de la ejecución de la obra "Mejoramiento de la Transitabilidad Vehicular y Peatonal en la Zona 2 Sector B de la Asociación Urbanizadora Ciudad de Dios Etapa I", fue buscar mejorar la calidad de vida del distrito través del mejoramiento de la infraestructura vial adecuada y peatonal, proyectando un periodo de diseño de 20 años. Asimismo, se precisa que en cuanto al objetivo era brindar una mejor infraestructura vial adecuada, disminuir la congestión vehicular generando el libre flujo de peatones y vehículos, por consiguiente devolverles la calidad de vida a los pobladores de la zona a intervenir.


 El proyecto que contemplaba el asfaltado de vías, mediante la colocación de pavimento flexible, fueron las calles J, I, H, G, 24, 22, 21, 20, 18 y 15, conforme a continuación se detalla:

CUADRO N.º 1	
CALLEES INTERVENIDAS PARA LA COLOCACION DE PAVIMENTO FLEXIBLE	
CALLEES	CUADRAS
Calle J	1era, 2da, 3era y 4ta cuadra
Calle I	1era, 3era, 4ta y 5ta cuadra
Calle H	1era, 2da, 3era y 4ta cuadra
Calle G	1era, 2da, y 3era cuadra
Calle 24	1era cuadra
Calle 22	1era cuadra
Calle 21	1era, 2da, y 3era cuadra
Calle 20	1era y 2da cuadra
Calle 18	1era, 2da, 3era y 4ta cuadra
Calle 15	1era, 2da, 3era y 4ta cuadra

Fuente: Liquidación de Obra
 Elaborado por: Comisión de Control.


 Durante el año 2016, la Entidad llevó a cabo el procedimiento de selección de Licitación Pública n.º 005-2016-MDY para contratar la ejecución de la Obra: "Mejoramiento del servicio de Transitabilidad Vehicular y Peatonal en la Zona 2 Sector B de la Asociación Urbanizadora Ciudad de Dios, Arequipa-Arequipa-Etapa I", en adelante la "Obra", otorgándose la buena pro el 12 de abril de 2017, el mismo que fue adjudicado al Consorcio QOTED, en adelante el "Contratista", conformado por la empresa J. O. Servicios y Constructora S.A.C., la empresa KHUT SRL y la

empresa LOGISTIK COOPORATIVA SAC; procediendo a suscribir el contrato el 24 de mayo de 2017 (**Apéndice n.º 5**), por el monto de S/ 5 060 472,70 y por un plazo de ejecución de 210 días calendario; el cual mediante adenda al contrato de 3 de agosto de 2018 (**Apéndice n.º 5**), con motivo de reducción al plazo de ejecución de 201 días, se modificó el monto de la contratación a S/ 4 549 011,54, bajo el sistema de precios unitarios.

Seguidamente, la Entidad con fines de contratar a un consultor para la supervisión de la Obra¹; llevó a cabo el procedimiento de selección de Adjudicación Simplificada n.º 003-2017-MDY; el cual, luego de la evaluación y calificación, el 14 de diciembre de 2017 se otorgó la buena pro al consorcio "Ciudad de Dios", conformado por William Anampa Esquivel y Javier Dionicio Del Carpio Rivera; en adelante el "Consorcio de Supervisión", siendo representado como representante Legal William Anampa Esquivel, suscribiéndose el contrato el 10 de enero de 2018² (**Apéndice n.º 6**), cuyo monto de la contratación fue de S/ 209 000,00. Posteriormente, mediante adenda al contrato de 3 de agosto de 2018 (**Apéndice n.º 6**), debido a la reducción del plazo de ejecución a 201 días, se modificó el monto a S/ 200 042,86, ejerciendo la labor de supervisor de obra Ángel Adolfo Márquez Quevedo.

Es así que, la Entidad previo a dar inicio a la Obra, procedió a realizar la entrega del terreno al Contratista, conforme se verifica del acta de 5 de junio de 2017 (**Apéndice n.º 9**), para luego dar inicio a la Obra, según se verifica del acta de 15 de enero de 2018³ (**Apéndice n.º 10**), el mismo que concluyó el 19 de setiembre de 2018, según acta de recepción de obra de 16 de noviembre de 2018 (**Apéndice n.º 11**).

Sobre el particular, la Entidad con fines de recepcionar la Obra y atendiendo a lo previsto en el artículo 178º del Reglamento de la Ley de Contrataciones con el Estado, en el extremo que indica: "Dicho comité estará integrado, cuando menos, por un representante de la Entidad, necesariamente ingeniero o arquitecto, según corresponda la naturaleza de los trabajos, siendo el inspector o supervisor solo asesor técnico de dicho comité", mediante Resolución Gerencial n.º 081-2018-GM/MDY de 28 setiembre de 2018 (**Apéndice n.º 12**), conformó el "Comité de Recepción de Obra" considerando además al supervisor como asesor técnico; el cual, según se verifica del Acta de 16 de noviembre de 2018⁴ (**Apéndice n.º 11**), su participación fue en conjunto con los funcionarios de la Entidad, conforme a continuación se detalla:



¹ Según actividades específicas del supervisor establecidos en las bases integradas de la Adjudicación Simplificada n.º 003-2017-MDY (**Apéndice n.º 8**).

² Cabe precisar, que mediante acta de acuerdo de suspensión de fecha de inicio de plazo de ejecución de la obra de 15 de junio de 2017 (**Apéndice n.º 7**), se acuerda diferir la fecha de inicio de plazo de ejecución de la obra, ante la imposibilidad por parte de la Entidad de poder dar cumplimiento al inciso primero del artículo 152 del Reglamento de la Ley de Contrataciones: "Notificar al contratista quien es el Inspector o el supervisor, según corresponda."

³ Acta que se encuentra suscrita por: Arq. César Augusto Vigil Valdivia en su condición de gerente de Desarrollo Urbano y Rural, Arq. Karina Roldan Yuca en su condición de Subgerente de Obras Públicas y Mantenimiento, Guido Arque García, representante legal del Consorcio QOTED; Ing. Alexander Raymundo Ocsa Vilca como residente de Obra, Sr. William Anampa Esquivel, en su condición de representante legal del Consorcio Ciudad de Dios; y el Ing. Luis Antonio Carpio Revilla, en su condición de supervisor de Obra.

⁴ Además el Acta se encuentra suscrita por Alexander Ocsa Vilca como residente de Obra y Guido Arque García, como representante legal del Consorcio QOTED.

CUADRO N.º 2
COMITÉ DE RECEPCIÓN DE OBRA

DESIGNACIÓN	NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO
Presidente	Arq. Karina Roldán Yucra	Gerente de Desarrollo Urbano y Rural
Miembro	Ing. Christian Alejandro Quintanilla Arrarte	Sub Gerente de Obras Públicas y Mantenimiento
Miembro	Lic. Julio César Ibarra García	Gerente de Administración Financiera
Asesor Técnico	Ing. Ángel Márquez Quevedo	Jefe de Supervisión Consorcio Supervisor Ciudad de Dios

Fuente: Acta de recepción de obra de 16 de noviembre de 2018 y Resolución Gerencial n.º 081-2018-GM/MDY de 28 de setiembre de 2018 (Apéndice n.º 11 y 12).

Elaborado por: Comisión de Control.

Es así que, el día 9 de octubre de 2018, fecha en que se llevaría a cabo la recepción de la Obra⁵, el comité de recepción de Obra luego de haber realizado un recorrido por las calles donde se ejecutó la Obra, manifestaron haber encontrado observaciones, precisando entre otros como observación el “Mejoramiento y/o sellado de pavimento por desgaste prematuro mecánico”, según consta en acta de observaciones de 9 de octubre de 2018 (Apéndice n.º 13); por lo que, el residente de obra, según el asiento n.º 254 de 7 de noviembre de 2018 del cuaderno de Obra (Apéndice n.º 14), luego de haber cumplido con levantar las observaciones, comunicó al supervisor para su recepción, procediendo la comisión a recepcionar la Obra el 16 de noviembre de 2018, conforme se verifica del asiento n.º 256 de 16 de noviembre de 2018, del referido cuaderno (Apéndice n.º 14).

Asimismo, en el acta de recepción de Obra de 16 de noviembre de 2018 (Apéndice n.º 11), se precisó lo siguiente: “(...) procedieron a la verificación de las observaciones generadas previamente por el comité de recepción de obra, verificando lo indicado en las especificaciones técnicas, memoria descriptiva y planos (...) los miembros de la Comisión de Recepción de Obra, manifiestan que se han subsanado las observaciones de obra, y que la obra se ha ejecutado según lo dispuesto en los expedientes técnicos de contrato de obra y adicionales de obra”. Seguidamente, como conclusiones se consignó lo siguiente: “(...) El Comité de Recepción, da por RECEPCIONADA la obra sin observaciones, salvo vicios ocultos, por lo que proceden a firmar la presente Acta (...)”.

Ahora, si bien el comité de recepción de Obra, condicionó su recepción a “salvo vicios ocultos”; esto es, en el entendido que el vicio oculto estaría ligada a la existencia de deterioros, anomalías y defectos no susceptibles de ser apreciados a simple vista y que de alguna manera afectan el derecho del adquiriente a su adecuada utilización, tal como así lo ha desarrollado la Dirección Técnica Normativa del Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado - OSCE⁶. Asimismo, el comité consideró que los vicios ocultos se presentan cuando la prestación adolece de defectos cuya existencia es anterior o concomitante al momento en el que la Entidad emite la conformidad y que no pudieron ser detectados en dicha oportunidad.

En consecuencia, el Comité de recepción, considerando la no existencia de deterioros, anomalías y defectos no susceptibles de ser apreciados o detectados a simple vista, procedió a recepcionar la Obra, conllevando a que sea liquidada y consentida; sin embargo, tal extremo, no obedece a la realidad, por cuanto, personal del Órgano de Control Institucional de la Municipalidad Distrital de

⁵ Asiento n.º 252 de 9 de octubre de 2018 del Cuaderno de Obra (Apéndice n.º 14) realizado por el residente de Obra.

⁶ Opinión n.º 017-2015/DTN de 27 de enero de 2015 (Apéndice n.º 15).

Yura, con fines de verificar el estado actual de la Obra, se apersonó a inmediaciones de la misma, observando que la superficie de rodamiento del pavimento colocado en las calles H2, G1 y I3 presentan disagregación superficial severa a lo largo de la vía, según se aprecia de las actas de inspección n.os 1 y 2-2022-OCI/MDY-RI, ambos de 28 de enero de 2022 (**Apéndice n.º 16**), tal como se muestra en las imágenes siguientes:

IMAGEN N.º 1
DISGREGACIÓN SEVERA DE LA CALLE H2 – SEGUNDA CUADRA



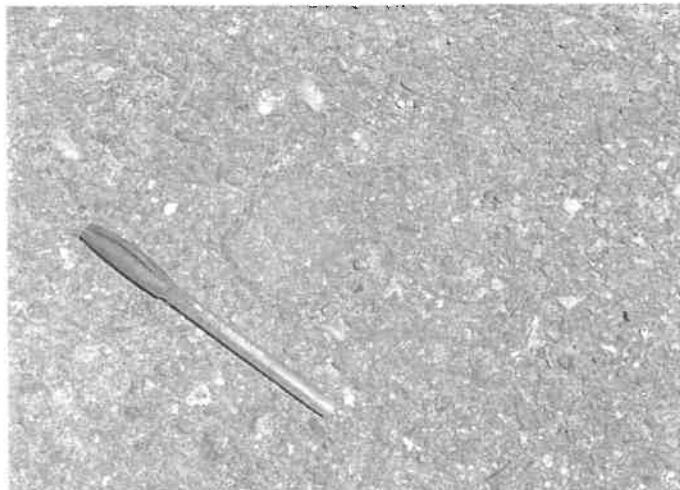
IMAGEN N.º 2
DISGREGACIÓN SEVERA DE LA CALLE G1-PRIMERA CUADRA



IMAGEN N.º 3
DISGREGACIÓN SEVERA DE LA CALLE I-QUINTA CUADRA



IMAGEN N.º 4
BACHES DISTRIBUIDOS A LO LARGO DE LA QUINTA CUADRA DE LA CALLE I



De la ejecución de la Obra

Según los Términos de Referencia contenidos en el Capítulo III Requerimiento, de las Bases Integradas de la Licitación Pública n.º 005-2016-MDY (**Apéndice n.º 17**), en cuanto a la carpeta asfáltica que contiene el Cuadro de los precios unitarios, se verifica lo siguiente:

CUADRO N.º 3
PRECIOS UNITARIOS DE LA CARPETA ASFÁLTICA

ítem	Descripción	Unidad	Metrados	Precio	Parcial
05.01.03	Carpeta asfáltica en frío				
05.01.03.02	Preparación de mezcla asfáltica en frío	M3	1,792.78	455,92	817 364,26
05.01.03.03	Carguío mezcla asfáltica en frío	M3	1,792.78	3,18	5 701,04
05.01.03.05	Extendido y compactado de mezcla asfáltica en frío	M2	30,595.94	2,95	96 158,02

Fuente: Términos de referencia de las Bases Integradas de la LP n.º 005-2016-MDY (**Apéndice n.º 17**).

Elaborado por: Comisión de Control.

Según la Memoria Descriptiva contenidas en el expediente técnico, respecto a las metas se estableció lo siguiente:

"La ejecución del proyecto consta de:

- Construcción de pavimento flexible, pavimento en **friό**. (Lo resaltado es nuestro).

Asimismo, en el apartado IV sobre la descripción del proyecto del mismo expediente técnico, se indicó lo siguiente:

*"Este proyecto consiste en la pavimentación de vías con carpeta asfáltica en **caliente** (Lo resaltado es nuestro): para la realización de este previamente se tendrán que hacer trabajos de corte y mejoramiento de la sub-rasante para posteriormente colocar una capa de base la cual servirá de soporte de la carpeta asfáltica en caliente, la base a colocar de acuerdo al estudio y diseño del pavimento es de un espesor de 20 cm de base granular y 5 cm de carpeta asfáltica".*

Además, en cuanto a la Validez de Especificaciones, Planos y Metrados del expediente técnico, se estableció que:

"En el caso de existir divergencias entre los documentos del Proyecto: Los planos tienen validez sobre las Especificaciones Técnicas, metrados y Presupuestos".

Seguidamente, entre otros se estableció lo siguiente:

"(…)"

Consultas:

Todas las consultas relativas a la construcción, serán efectuadas al "Supervisor" mediante un Cuaderno de Obra, quien absolverá las respuestas por el mismo medio.

(…)

Cambios solicitados por el Ejecutor:

El ejecutor podrá solicitar por escrito y oportunamente cambios al proyecto, para lo cual deberá sustentar y presentar los planos y especificaciones para su aprobación por la Entidad. . . Cambios autorizados por la Entidad:

La entidad podrá en cualquier momento a través del "Supervisor" por medio de una orden escrita hacer cambios en los planes o Especificaciones. Los cambios deberán ser consultados al Proyectista. Si dichos cambios significan un aumento o disminución en el monto del presupuesto de obra o en el tiempo requerido para la ejecución se hará el reajuste correspondiente de acuerdo a los procedimientos legales vigentes".

Por otro lado, las especificaciones técnicas del expediente técnico (**Apéndice n.º 18**), haciendo referencia a la preparación de la mezcla asfáltica en **friό**, (El resaltado es nuestro). consideró lo siguiente:

“DESCRIPCIÓN”

Este trabajo consistirá en la construcción de una capa de mezcla asfáltica, a utilizar como carpeta de rodamiento, construida sobre una superficie debidamente preparada.

EXIGENCIAS GENERALES

Este trabajo deberá cumplir las exigencias generales aplicadas a todos los tipos de pavimentos y bases de mezcla asfáltica sin consideración de graduación de los agregados minerales, tipo y cantidad del material bituminoso o de uso.

COMPOSICIÓN GENERAL DE LAS MEZCLAS

Las mezclas bituminosas se compondrán básicamente de agregados minerales gruesos, finos, relleno mineral o filler y material bituminoso. Los distintos constituyentes minerales se separarán por tamaño, serán graduados uniformemente y combinados en proporciones tales que la mezcla resultante llene las exigencias de graduación para el tipo específico contratado. A los agregados mezclados y así compuestos, considerados por peso en un 100% se le deberá agregar bitumen en el porcentaje que resulte de acuerdo al ensayo de dosificación, según técnica Marshall”.

Seguidamente en cuanto a los materiales, las especificaciones técnicas también establecían lo siguiente:

“(…)

1. Agregados Minerales Gruesos:

La proporción de los agregados, retenida en la malla # 4, se designará agregado grueso y se compondrá de piedra triturada y/o grava triturada libre de arcillas, limo u otras sustancias perjudiciales, no contendrán arcillas en terrones. El agregado triturado en no menos de un 75%, en peso, de las partículas del mismo, deberá tener más de una cara fracturada y/o grava triturada libre de arcillas, limo u otras sustancias perjudiciales, no contendrán arcillas en terrones. No se utilizarán en capas de superficie, agregados con tendencia a pulimentarse por acción del tráfico. Cuando la granulometría de los agregados tienda a la segregación durante el acopio o manipulación, debe suministrarse el material en dos o más tamaños separados. De ser necesaria la mezcla de dos o más agregados gruesos, el mezclado deberá hacerse a través de tolvas separadas y en los alimentadores en frío y no en el acopio.

Los agregados gruesos, deben cumplir además con los siguientes requerimientos:

**CUADRO N.º 4
REQUERIMIENTO DE LOS AGREGADOS GRUESOS**

ENSAYO	CAPA DE SUPERFICIE	CAPA DE BASE
Abrasión (ASTM C-131)	Max. 40%	Max. 50%
Partículas chatas y alargadas (ASTM D-693)	Max. 15%	Max. 20%
Durabilidad (ASTM C-88)	Máx. 12%	Máx. 15%
Sales Solubles totales	Máx. 0.5%	Máx. 0.5%

Fuente: Especificaciones Técnicas

Elaborado por: Comisión de Control.

2. Agregados minerales finos:

La proporción de los agregados que pasan la malla n.º 4, se designará agregado fino y se compondrá de una combinación de arena natural y material obtenido de la trituración de piedra o grava. Dichos materiales se compondrán de partículas limpias, compacta de superficie rugosa y moderadamente angulares, carentes de grumo de arcilla u otros aglomerados de material fino. No se utilizarán en capas de superficie agregados con tendencia a pulimentarse por el tráfico. Cuando sea necesario mezclar dos o más agregados finos, el mezclado deberá hacerse a través de tolvas separadas y en los alimentadores en frío y no en el acopio. El agregado fino al ser ensayado según el método ASTM C-88. Durabilidad con sulfato de sodio, deberá sufrir una pérdida menor a 15% y no contendrá más de 0.5% de sales solubles totales. El equivalente de arena, será como mínimo de 40% para su empleo en capas de base y 50% para su empleo en capas superficiales.

El índice de plasticidad del material que pasa la malla # 200, será menor de 4%.

Relleno mineral o Filler: El material de relleno de origen mineral, que sea necesario emplear como relleno de vacíos, espesante del asfalto, se compondrá de Cemento Portland Tipo I o cal hidratada. Estos materiales deberán carecer de materias extrañas y objetables, estará perfectamente seco para poder fluir libremente y no contendrá grumos. Su granulometría cumplirá con las siguientes exigencias:

**CUADRO N.º 5
EXIGENCIAS DE LA GLANULOMETRÍA**

NUMERO DE MALLA	PORCENTAJE EN PESO SECO QUE PASA:
30	100
50	195-100
200	70-100

Fuente: Especificaciones Técnicas

Elaborado por: Comisión de Control.

La cal hidratada deberá cumplir con los requerimientos A.A.S.H.T.O M303-89.
El cemento Portland deberá cumplir con requerimientos A.A.S.H.T.O. M85-93.

Aditivo para asfalto

Para mejorar la adherencia agregado – asfalto, se utilizará un aditivo (Tipo Amina) que asegure una buena adhesividad aún en condiciones adversas de temperatura y humedad. El aditivo deberá ser fácilmente mezclado con el asfalto a la temperatura de trabajo de este último.

Fórmula para la mezcla en Obra

Antes de iniciar la fabricación de la mezcla asfáltica, el Contratista someterá al Supervisor, por escrito, la fórmula de la mezcla en Obra, que propone utilizar para la Obra a ejecutarse. Esta fórmula se presentará estipulando para la mezcla un porcentaje definido y único de bitumen a adicionarse a los agregados, una temperatura definida y única con la cual, la mezcla ha de salir de la mezcladora y para el caso de mezclas que deben aplicarse en **caliente** (Lo resaltado es nuestro), una temperatura definida y única a la cual la mezcla será colocada en el camino. El supervisor, aprobará dicha mezcla, y a su criterio podrá usar la fórmula propuesta por el Contratista, en su totalidad o en parte.

Esta fórmula para la mezcla en obra deberá ser acompañada de los correspondientes resultados de ensayos según Ensayo Marshall que la fundamenten.

El contratista deberá ejecutar a su costo una pista de ensayo de 50 m. de longitud por 3.30 m. de ancho como mínimo, simulando una superficie de apoyo con características similares a la proyectada, en un lugar indicado por el Supervisor, para colocar la mezcla asfáltica y compactarla con el equipo y operadores previstos de modo de obtener la conformidad del material colocado y compactado.

Aplicación de la fórmula de mezcla en obra y tolerancias

Todas las mezclas provistas, deberán concordar con la fórmula de mezcla en Obra fijada por el Supervisor, dentro de las tolerancias establecidas.

Cada día el Supervisor extraerá tantas muestras de los materiales y de la mezcla, como considere conveniente, para verificar la uniformidad requerida de dicha mezcla. Cuando resultados desfavorables o una variación de sus condiciones lo hagan necesario, el Ingeniero Inspector podrá fijar una nueva fórmula para ejecutar la mezcla para la obra.

Cuando se compruebe la existencia de un cambio en el material o cuando se deba cambiar el lugar de su procedencia, se deberá preparar una nueva fórmula para la mezcla en Obra, que será presentada y aprobada antes de que se entregue la mezcla que contenga el material nuevo. Los materiales para la Obra, será rechazados cuando se compruebe que tengan porosidad u otras características que requieran, para obtener una mezcla equilibrada, un régimen mayor o menor del contenido de bitumen que el que se ha fijado a través de la especificación".

Al respecto, del análisis que comprende a la carpeta asfáltica consignada en las especificaciones técnicas del expediente técnico (**Apéndice n.º 18**), y de las apreciaciones antes glosadas se puede observar las inconsistencias que presenta la mezcla asfáltica, pues primero se indica la ejecución del proyecto con una construcción de pavimento flexible con pavimento en frío; sin embargo, en otros extremos se consigna carpeta asfáltica en caliente.

A mayor abundamiento, se verifica que en el asiento n.º 222 de 13 de agosto de 2018 del cuaderno de Obra (**Apéndice n.º 14**), realizado por el residente de Obra, Alexander Ocsa Vilca, en el rubro "Observaciones" indicó lo siguiente: "Se solicita autorización a la supervisión de obra para continuar en el extendido de mezcla asfáltica en frío en las calles". Asimismo, en los asientos n.os 224, 225, 227 de 16, 20, 24 de agosto de 2018, respectivamente; así como en los asientos n.os 238, 244 de 7 y 13 de setiembre de 2018 respectivamente, el mismo residente de Obra, ha expresado como actividades a realizar, lo siguiente: "(...) Carguío transporte y extendido de mezcla asfáltica en frío".

Por otro lado, del informe de valorización n.º 09-2018/SUP/AMQ/CIUDAD DE DIOS de 1 de octubre de 2018 (**Apéndice n.º 19**), emitido por Ángel Márquez Quevedo, supervisor de Obra, en el rubro "Metas del Proyecto", ha consignado literalmente, lo siguiente: "Construcción de pavimento flexible, pavimento en frío".

De igual manera, en la planilla de metrados que corresponde a la valorización n.º 9⁷, presentando por el Contratista, en el ítem 05.01.03.05, también hacen referencia a la mezcla asfáltica en frío (**Apéndice n.º 20**).

Asimismo, cabe indicar que el supervisor mediante carta n.º 01/2022/SUP/CSCD de 25 de febrero de 2022 (**Apéndice n.º 21**), respecto al diseño de mezclas utilizada indicó que corresponde asfalto en frío, según lo siguiente:

"el contratista hizo llegar la fórmula de la mezcla a utilizar en la carpeta asfáltica (...)".

"..."

El criterio y la normativa aplicada para la aprobación del diseño de mezclas asfálticas en frío fue en base a los manuales del MTC, especificaciones Técnicas Generales para Construcción (EG-2013) y el Manual de Ensayo de Materiales (...).

⁷ Contenido en el comprobante de pago n.º 3059 (**Apéndice n.º 20**).

En ese contexto, se concluye, que la obra: "Mejoramiento de la Transitabilidad Vehicular y Peatonal en la Zona 2 Sector B de la Asociación Urbanizadora Ciudad de Dios, Distrito de Yura, Arequipa – Arequipa – Etapa I", respecto a la colocación de la carpeta asfáltica, está se ejecutó con una mezcla asfáltica en frío, extremo que se encuentra corroborado con el panel fotográfico presentado a la Entidad por el mismo consorcio supervisor Ciudad de Dios, según las imágenes siguientes:

IMAGEN N.º 5



Fig 1. EXTENDIDO Y COMPACTADO DE MEZCLA ASFÁLTICA EN FRÍO EN CALLE H CUADRA 4

IMAGEN N.º 6



Fig 7. EXTENDIDO Y COMPACTADO DE MEZCLA ASFÁLTICA EN FRÍO EN CALLE G CUADRA 2

IMAGEN N.º 7

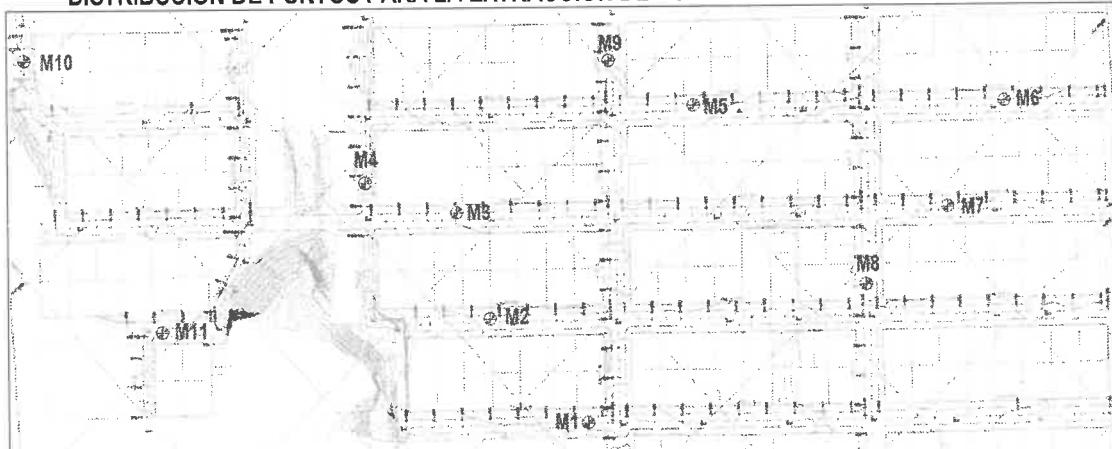


Fig 9. EXTENDIDO Y COMPACTADO DE MEZCLA ASFÁLTICA EN FRÍO EN CALLE J CUADRA 4

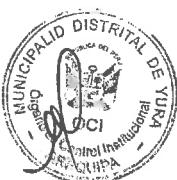
De manera general, se advierte que ante las inconsistencias que presentaban las especificaciones técnicas del expediente técnico, la Obra se ejecutó con una carpeta asfáltica en frío; por tanto, el criterio utilizado para su aprobación de diseño de mezclas y ejecución de la mezcla asfáltica en frío, fueron según las Especificaciones Técnicas Generales del "Manual de Carreteras, "Especificaciones Técnicas Generales para Construcción - EG-2013" (en adelante EG-2013), aprobada por Resolución Directoral n.º 22-2013-MTC/14 de 17 de julio de 2013⁸.

Además de lo analizado en los acápite anteriores y con fines de verificar, si la Obra se ejecutó en cumplimiento a las Especificaciones Técnicas Generales del EG-2013, donde se establecía como parámetro de verificación de calidad, la resistencia a la deformación de las mezclas asfálticas en frío, a solicitud de la comisión auditora, se programó la toma de muestras de la carpeta asfáltica, la misma que estaría a cargo del Laboratorio RCF S.R.L.⁹; el cual contando con la presencia del residente de Obra por parte del Contratista, el representante legal del servicio de Supervisión y representantes de la Entidad, se procedió a extraer de manera aleatoria once (11) testigos de núcleos diamantinos distribuidos en diferentes puntos de la obra¹⁰, para ser sometidos a ensayos de laboratorio, según el gráfico siguiente:

IMAGEN N.º 8
DISTRIBUCIÓN DE PUNTOS PARA LA EXTRACCIÓN DE NUCLEOS DIAMANTINOS



Elaborado por: Especialista técnico.



Del análisis y resultados para la determinación de la mezcla asfáltica

1. Del Diseño de Mezclas

Para el diseño de mezcla el ítem 424.09 de las Especificaciones Técnicas Generales del EG-2013, establece los criterios en la determinación del diseño de mezclas asfálticas en frío; para ello considera métodos de superficie específica de agregados así como el método de Illinois con ensayos de prueba de inmersión-compresión y estabilidad respectivamente, según se describe a continuación:

⁸ Tal como señalaron en los asientos n.ºs 52, 196 y 202 de 5 de marzo, 26 de junio y 9 de julio de 2018 del cuaderno de obra. (Apéndice n.º 14)

⁹ Laboratorio que cuenta con certificación por INACAL según Código del Certificado CCA n.º 000/A/02-2022/RCF. Cabe precisar, que la contratación del servicio de Laboratorio RCFS.R.L. fue realizada por la Entidad.

¹⁰ Criterio asumido considerando lo estipulado en la tabla 25 de la Norma CE 0.10 Pavimentos Urbanos del Reglamento Nacional de Edificaciones en donde indica realizar un (1) ensayo por día para el Contenido de asfalto, Granulometría y Ensayo Marshall; siendo la cantidad días trabajados en la colocación de carpeta asfáltica según cuaderno de obra de once (11) días.

"424.09 Diseño de la mezcla y obtención de la fórmula de trabajo

(...)

Se hará ante todo una determinación de la humedad de compactación y del contenido óptimo teórico del material bituminoso, utilizando métodos basados en la superficie específica de los agregados, y luego, con proporciones variables del material bituminoso por encima y por debajo de este óptimo teórico, se elaboraran mezclas para someterlas al ensayo de inmersión – compresión (MTC E-518) aplicando el siguiente criterio para la determinación del contenido óptimo del material bituminoso:

- Resistencia seca $(Rs)>25 \text{ kg/cm}^2$
- Resistencia húmeda $(Rh)>20 \text{ kg/cm}^2$
- Resistencia conservada $Rc=(Rh/Rs)*100>75\%$

El diseño de la mezcla también puede efectuarse por el método de Illinois establecido en el Manual MS-14 del Instituto del Asfalto, cuyo procedimiento permitirá determinar el contenido óptimo de asfalto residual en función a los criterios establecidos (...)"

Al respecto, el ítem F.01 del Manual MS-14 del Instituto del Asfalto, indica que: "(...) el diseño de mezclas para pavimentos asfálticos en frio se basan en investigaciones realizadas en la universidad de Illinois utilizando ensayos Marshall modificado (...)" por lo que, el ensayo considerado por el método Illinois corresponde al de Estabilidad Marshall; sin embargo, de la revisión al diseño de mezclas y los ensayos de calidad que fueron anexados por el contratista a las valorizaciones n.^{os} 7¹¹ (mes de julio 2018), 8¹² (mes de agosto 2018) y 9¹³ (mes de setiembre de 2018), y revisados por el supervisor Angel Marquez Quevedo y William Anampa Esquivel, supervisor de la Obra y representante legal del Consorcio Supervisor "Ciudad de Dios", respectivamente; se aprecia que la dosificación de la mezcla asfáltica, se realizó por el método de las áreas, sin embargo, no fue acompañada con los correspondientes ensayos de verificación que garanticen la resistencia de la mezcla asfáltica establecida, aspecto que desarrolla el especialista técnico de la comisión auditora en el informe técnico n.^o 001-2022/OCI-MDY-RCL de 1 de marzo de 2022 (Apéndice n.^o 24).

Asimismo, se verifica que las características del material bituminoso corresponde al de asfaltos líquidos de curado rápido RC 250 y cemento asfáltico al 80%¹⁴, cuya proporción determinada en la mezcla asfáltica resultó del 4.85%; no obstante, esta dosificación no fue sometida a ensayos de prueba física que garanticen la calidad de la mezcla, procedimiento que se obvió para la aprobación del diseño de mezclas para asfaltos en frio, según lo indicado en el último párrafo del ítem 424.09 de las Especificaciones Técnicas Generales del EG-2013:

"La mezcla densa en frio no se podrá fabricar a escala industrial, mientras el Supervisor no haya aprobado la fórmula de trabajo y realizado las verificaciones correspondientes (lo resaltado es nuestro) en la ejecución del tramo de prueba (...)"

¹¹ Contenido en el comprobante de pago n.^o 3033 (Apéndice n.^o 22).

¹² Contenido en el comprobante de pago n.^o 3044 (Apéndice n.^o 23).

¹³ Contenido en el comprobante de pago n.^o 3059 (Apéndice n.^o 20).

¹⁴ De conformidad con el literal d) sección 415.02 de las Especificaciones Técnicas Generales del EG-2013 que clasifica a los asfaltos de curado rápido RC 250 como Asfaltos líquidos, según lo siguiente:

"d. Asfalto Líquidos

Se aplicaran en determinados casos, según lo establezca la respectiva especificación.

Estos asfaltos pueden ser de curado medio (MC) o curado rápido (RC).

(...)"

De igual modo, mediante carta n.º 01/2022/SUP/CSCD de 25 de febrero de 2022 (**Apéndice n.º 21**), el supervisor señaló: “(...), el contratista hizo llegar la fórmula de la mezcla a utilizar en la carpeta asfáltica en el informe técnico del laboratorio de mecánica de suelos con el que ellos trabajan”, no obstante, la aprobación del diseño de mezclas, sin los ensayos de verificación que garanticen la resistencia de la mezcla asfáltica utilizada, contravino lo establecido en las Especificaciones Técnicas Generales del EG-2013.

Por otro lado, siendo que las Especificaciones Técnicas Generales del EG-2013 establece como parámetro de verificación de calidad, la resistencia a la deformación de las mezclas asfálticas en frío, al someterse a ensayos de Estabilidad Marshall once (11) muestras de concreto bituminoso, realizados por el Laboratorio de ensayo acreditado¹⁵ “Roberto Cáceres Flores S.R.L.”, que fueron escogidos de manera aleatoria en diferentes puntos de la obra¹⁶, se obtuvieron los siguientes resultados:

IMAGEN N.º 9
RESISTENCIA DE MUESTRAS EXTRAIDAS

VIA	PROGRESIVA	CARRIL	MUESTRA	ESTABILIDAD (kgf)	FLUJO (mm)
Calle G-01	0+112	IZQUIERDO	M 1	445	3.94
Calle H-02	0+053	IZQUIERDO	M 2	446	3.83
Calle I-03	0+056	IZQUIERDO	M 3	315	3.84
Calle 20	0+040	IZQUIERDO	M 4	300	3.50
Calle J-03	0+050	EJE	M 5	412	2.73
Calle J-04	0+090	DERECHO	M 6	309	4.32
Calle I-05	0+056	IZQUIERDO	M 7	305	3.12
Calle 15	0+117	IZQUIERDO	M 8	312	2.72
Calle 18	0+246	IZQUIERDO	M 9	279	2.95
Calle 24	0+052	IZQUIERDO	M 10	505	4.98
Calle H-01	0+020	DERECHO	M 11	391	4.92

Fuente: Resultados de ensayos – Informe de laboratorio RCF S.R.L.¹⁷ (**Apéndice n.º 26**)

Del cuadro precedente, los resultados del laboratorio practicados a las once muestras extraídas arrojan valores entre el rango de 279-505 kgf, representa un promedio de 365.36 kgf de resistencia a la estabilidad.

Sobre el particular, cabe precisar que las Especificaciones Técnicas Generales del EG-2013 estipulan como parámetros de Estabilidad mínima en materiales bituminosos el valor de 4.53 KN, lo cual equivale a 461.93 kgf, según se aprecia en la imagen siguiente:

¹⁵ Código del Certificado CCA N° 000/A/02-2022/RCF.

¹⁶ Conforme al acta de visita a obra de 10 de febrero de 2022 (**Apéndice n.º 25**), donde se describe la realización de extracción de núcleos diamantinos a cargo del laboratorio RCF S.R.L. en presencia de integrantes de la Comisión de Control, Ing. William Anampa Esquivel representante legal del Consorcio Supervisor Ciudad de Dios y Alexander R. Osca Vilca, residente de Obra.

¹⁷ Entregada a la Municipalidad Distrital de Yura, seguidamente al Órgano de Control Institucional mediante Carta n.º 002-2022-RCF RSL de 23 de febrero de 2022.



IMAGEN N.º 10
PARAMETROS DE ESTABILIDAD MINIMA EN CONCRETO BITUMINOSO

Parámetro de Diseño	Clase de Mezcla		
	A	B	C
Marshall MTC E 504			
1. Compactación, número de golpes por lado	75	50	35
2. Estabilidad (mínimo)	8,15 kN	5,44 kN	4,53 kN
3. Flujo 0,01" (0,25 mm)	8-14	8-16	8-20

Fuente: Especificaciones Técnicas Generales del EG-2013 del MTC.

Ahora, en cuanto a la comparación entre los resultados de estabilidad practicados a las once muestras extraídas y el parámetro establecido en las Especificaciones Técnicas Generales del EG-2013, se obtuvo lo siguiente:

CUADRO N.º 6
COMPARACION DE RESISTENCIA A LA ESTABILIDAD ENTRE
RESULTADOS DE LABORATORIO Y PARAMETRO NORMADO

VIA	MUESTRA	ESTABILIDAD SEGUN RESULTADO DE LABORATORIO (kgf)	PARAMETRO MINIMO SEGUN EG-2013 (kgf)	CRITERIO
calle G-01	M 1	445	461.93	No Cumple
calle H-02	M 2	446	461.93	No Cumple
calle I-03	M 3	315	461.93	No Cumple
calle 20	M 4	300	461.93	No Cumple
calle J-03	M 5	412	461.93	No Cumple
calle J-04	M 6	309	461.93	No Cumple
calle I-05	M 7	305	461.93	No Cumple
calle 15	M 8	312	461.93	No Cumple
calle 18	M 9	279	461.93	No Cumple
calle 24	M 10	505	461.93	Si Cumple
calle H-01	M 11	391	461.93	No Cumple
Promedio=		365	461.93	

Fuente: Resultados de ensayos de laboratorio RCF S.R.L (Apéndice n.º 26) y Especificaciones Técnicas Generales del EG-2013 del MTC.

Elaborado por: Especialista Técnico

Del cuadro anterior, se desprende que de las once (11) muestras expuestas, diez (10) no cumplen con la resistencia mínima establecido en las Especificaciones Técnicas Generales del EG-2013, lo cual denota que el diseño de mezclas aprobado por el supervisor no fue sometida a ensayos de verificación de prueba física que garanticen la calidad de la mezcla asfáltica.

Sobre el particular, el informe técnico que contiene los resultados de ensayos de laboratorio RCF S.R.L (Apéndice n.º 26), se precisó lo siguiente:

"5. La estabilidad evaluada de las muestras extraídas indica un valor de promedio de 365 kgf, al respecto la normatividad indica para este tipo de mezclas asfálticas un valor mínimo

de 462 kgf de estabilidad; por lo cual no cumple el requisito de resistencia. Por el tiempo transcurrido este valor debió ser superado puesto que en el tiempo el cemento asfáltico tiende a oxidarse y rigidizarse". (El resaltado es nuestro)

2. De la granulometría

De la revisión al diseño de mezcla aprobada (Apéndice n.º 22) y de los lavados asfálticos que fueron presentados en las valoración n.º 9 (Apéndice n.º 20) se observó que el uso granulométrico adoptado en el diseño de mezclas difiere del parámetro estipulado en las Especificaciones Técnicas Generales del EG-2013; lo cual para mezclas densas en frío y carpeta de rodadura de 5 cm., manda ajustarse a la gradación MDF-2¹⁸, conforme se detalla a continuación:

IMAGEN N.º 11
COMPARACION ENTRE PARAMETROS DE GRADACION NORMADA Y UTILIZADA EN DISEÑO DE MEZCLAS

Gradación normada para mezclas en frío					Gradación utilizada en diseño de mezclas				Comentario
TAMIZ		PORCENTAJE QUE PASA			TAMICES	PESO RETENIDO	PORCENTAJE RETENIDO	PORCENTAJE PASANTE	ESPECIFICACION
Normal	Alterno	MDF-1	MDF-2	MDF-3					
7,5 mm	1 1/2"	100	-	-	2				
25,0 mm	1"	80-95	100	-	1 1/2				
19,0 mm	3/4"	-	80-95	100	1				
12,5 mm	1/2"	62-77	-	-	3/4	126	9.5	90.5	100
9,5 mm	3/8"	-	60-75	-	1/2	130	9.8	80.7	75 95
4,75 mm	N.º 4	45-60	47-62	50-65	3/8	110	9.3	72.7	
2,36 mm	N.º 8	35-50	35-50	35-50	1/4	131	9.9	62.5	
300 µm	N.º 50	13-23	13-23	13-23	4	97	7.3	55.3	50 70
75 µm	N.º 200	3-8	3-8	3-8	6	65	6.4	48.6	
					8	79	5.8	43.0	
					10	35	2.6	40.3	35 50
					16	101	7.6	52.7	
					20	66	5.0	27.8	
					30	54	4.1	23.7	
					40	28	2.1	21.6	20 30
					50	26	2.0	18.6	
					80	62	6.2	13.5	
					100	68	5.1	8.4	
					200	81	6.1	2.3	0 3
					-200	30	2.3	0.0	
					TOTAL	1329.0			

Fuente: Especificaciones Técnicas Generales del EG-2013 del MTC y Diseño de Mezclas (Apéndice n.º 22).

Elaborado por: Especialista Técnico.



No obstante, de los ensayos de verificación realizados por el laboratorio RCF S.R.L. (Apéndice n.º 26), se concluyó que la gradación de la carpeta asfáltica no cumple con los límites del uso granulométrico MDF-2 establecido en las Especificaciones Técnicas Generales del EG-2013, precisando lo siguiente:

"CONCLUSIONES

(...)

2. La carpeta asfáltica evaluada no cumple con la gradación MDF-2, tiende a enmarcarse en dicha gradación, pero escapa por el lado fino de la grava es decir que tiene deficiencia de piedra (...)"

¹⁸ Conforme a la tabla 424-03 de las Especificaciones Técnicas Generales del EG-2013 que indica para carpeta de rodadura de 50mm la gradación a ajustarse es la MDF-2, según lo siguiente:

Tabla 424-03

Tipos de mezcla en función del tipo y espesor compacto de la capa		
Tipo de capa	Espesor compacto (mm)	Tipo de Mezcla
Rodadura	50-75	MDF-2
	40-50	MDF-3

Por lo tanto, el agregado utilizado no cumplió con los límites del uso granulométrico MDF-2 estipulados por las Especificaciones Técnicas Generales del EG-2013.

Además, conforme se advierte de imagen n.º 11, el agregado con el que se realizó el diseño de mezclas contempló porcentajes de finos en el orden del 2.3%, la cual se encontraba dentro de su parámetro utilizado que indicaba un rango entre el 0-3%; sin embargo, de los resultados de los ensayos realizados a las once muestras extraídas indican que los porcentajes de finos se encuentran en el rango del 4.8 al 9.0% por encima del orden 2.3% y rango (0-3%) con el que se aprobó el diseño de mezclas, conforme se detalla a continuación:

IMAGEN N.º 12
COMPARACION ENTRE PARAMETROS DE GRADACION NORMADA Y UTILIZADA EN DISEÑO DE MEZCLAS

Porcentaje de finos encontrados en muestras ensayadas					Porcentaje de finos con el que se aprobó el diseño de mezclas				
VIA	PROG.	CARRIL	MUESTRA	FINOS (%)	TAMICES	PESO RETENIDO	PORCENTAJE RETENIDO	PORCENTAJE PASANTE	ESPECIFICACION
Calle G-01	0+112	IZQUIERDO	M 1	7.6	2				
Calle H-02	0+053	IZQUIERDO	M 2	5.0	1 1/2				
Calle I-03	0+056	IZQUIERDO	M 3	5.4	1				
Calle 20	0+040	IZQUIERDO	M 4	4.8	3/4	126	9.5	90.5	100
Calle J-03	0+050	EJE	M 5	7.3	1/2	130	9.8	80.7	75 95
Calle J-04	0+090	DERECHO	M 6	7.4	3/8	110	8.3	72.5	
Calle I-05	0+056	IZQUIERDO	M 7	8.5	1/4	131	9.9	62.6	
Calle 15	0+117	IZQUIERDO	M 8	9.0	4	97	7.3	55.3	50 70
Calle 18	0+246	IZQUIERDO	M 9	5.2	6	85	6.4	48.9	
Calle 24	0+052	IZQUIERDO	M 10	4.9	8	79	5.9	43.0	
Calle H-01	0+020	DERECHO	M 11	5.3	10	35	2.6	40.3	35 50
					16	101	7.6	32.7	
					20	66	5.0	27.8	
					30	54	4.1	23.7	
					40	28	2.1	21.6	20 30
					50	26	2.0	19.6	
					80	82	6.2	13.5	
					100	68	5.1	8.4	
					200	81	6.1	2.3	0 3
					300	30	2.1		

Fuente: Informe resultados ensayos de laboratorio RCF S.R.L. (Apéndice n.º 26) y Diseño de Mezclas (Apéndice n.º 22)

Elaborado por: Especialista Técnico



Conforme lo desarrolla el especialista técnico de la comisión, en la imagen que antecede, se observa que el porcentaje de finos encontrados en las muestras ensayadas (4.8-9.0%) todas escapan del parámetro granulométrico usado en el diseño de mezclas y lavados asfálticos (0-3%); por lo tanto, el agregado utilizado en la ejecución de la carpeta asfáltica no cumplió con la gradación MDF-2 estipulada por las Especificaciones Técnicas Generales del EG-2013, asimismo, el porcentaje de finos encontrado no cumplió con el parámetro granulométrico utilizado en el diseño de mezclas aprobado.

3. Del porcentaje de Asfalto

En cuanto al diseño de mezclas aprobada por el supervisor¹⁹, se consideró un porcentaje de asfalto óptimo de 4.90% de acuerdo al siguiente detalle:

¹⁹ Diseño de mezclas elaboradas por Laboratorio de Mecánica de Suelos Concreto y Pavimentos ESACON entregados al Contratista Consorcio QOTED mediante Informe n.º 0530-JL-AREQUIPA de 25 de julio de 2018 y presentados por este último en las valorizaciones n.º 7 y 8 suscritos por el supervisor de obra Ing. Ángel Adolfo Márquez Quevedo (Apéndice n.º 22), quien, al respecto, mediante carta n.º 01/2022/SUP/CSCD de 25 de febrero de 2022 (Apéndice n.º 21) indicó que la aprobación del diseño de mezclas corresponde a asfalto en frío según norma EG-2013:

"el contratista hizo llegar la fórmula de la mezcla a utilizar en la carpeta asfáltica (...)"

(...)

El criterio y la normativa aplicada para la aprobación del diseño de mezclas asfálticas en frío fue en base a los manuales del MTC, Especificaciones Técnicas Generales para Construcción (EG-2013) y el Manual de Ensayo de Materiales (...)"

CUADRO N.º 7
CONTENIDO DE ASFALTO SEGÚN DISEÑO DE MEZCLAS

	AGREGADO FINO	AGREGADO GRUESO
PESO ESPECIFICO	2.72 gr/cc.	2.68 gr/cc.
PESO UNITARIO SUELTO	1799 kg/m ³	1645 kg/m ³
PESO UNITARIO VARILLADO	1887 kg/m ³	1714 kg/m ³
TAMAÑO MAXIMO	½"	
PORCENTAJE DE ASFALTO	4.90%	

Fuente: Diseño de mezclas - Contenido en el comprobante de pago n.º 3033 (Apéndice n.º 22).

Elaborado por: Especialista técnico.

Asimismo, a las verificaciones del porcentaje de asfalto realizadas a las once (11) muestras de carpeta asfáltica se obtuvieron los siguientes resultados:

IMAGEN N.º 13
RESULTADOS DE ENSAYOS CONTENIDO DE ASFALTO

VIA	PROGRESIVA	CARRIL	MUESTRA	CONTENIDO DE ASFALTO (%)
Calle G-01	0+112	IZQUIERDO	M 1	4.6
Calle H-02	0+053	IZQUIERDO	M 2	4.0
Calle I-03	0+056	IZQUIERDO	M 3	4.0
Calle 20	0+040	IZQUIERDO	M 4	4.2
Calle J-03	0+050	EJE	M 5	4.9
Calle J-04	0+090	DERECHO	M 6	4.6
Calle I-05	0+056	IZQUIERDO	M 7	5.0
Calle 15	0+117	IZQUIERDO	M 8	5.6
Calle 18	0+246	IZQUIERDO	M 9	4.0
Calle 24	0+052	IZQUIERDO	M 10	4.1
Calle H-01	0+020	DERECHO	M 11	4.5

Fuente: Resultados de ensayos – Informe de laboratorio RCF S.R.L. (Apéndice n.º 26)

Al respecto, el numeral 1 literal e) del ítem 424.23 de las Especificaciones Técnicas Generales del EG-2013, estipula que los criterios para la aceptación de los trabajos en cuanto al contenido de asfalto, son los siguientes:

“1. Contenido de Asfalto

(...)

El porcentaje de asfalto residual promedio del lote (ART %) tendrá una tolerancia del 0,3%, respecto del óptimo definido en la fórmula de trabajo (ARF %).

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

A su vez, el contenido de asfalto residual de cada muestra individual (ARI%), no podrá diferir del valor promedio (ART%) en más de medio por ciento (0,5%), admitiéndose un solo valor fuera de ese intervalo.

$$ART \% - 0,5 \% \leq ARI \% \leq ART \% + 0,5 \%$$

Un porcentaje de asfalto residual promedio (ART %) fuera de tolerancia, así como un número mayor de muestras individuales por fuera de los límites implica el rechazo del lote salvo que, en el caso de exceso del filler, el Contratista demuestre que no habrá problemas de comportamiento de la mezcla”.

De la verificación del criterio ART de las muestras ensayadas respecto al diseño de mezclas aprobada, estas no cumplen con los criterios establecidos en la normativa citada en el párrafo anterior, pues del promedio de los contenidos de asfalto encontrados (ART) 4.5%, éstos se encuentra fuera del rango normado (4.6%-5.2%); por lo que, los contenidos de asfalto encontrados no cumplen con el criterio ART, tal como se indica en el siguiente cuadro:

CUADRO N.º 8
**CUMPLIMIENTO DEL CRITERIO PORCENTAJE DE ASFALTO RESIDUAL PROMEDIO ART
RESPECTO AL DISEÑO DE MEZCLAS ARF**

CRITERIO ART%											
Resultado de los contenidos de asfalto encontrados (%)	4.6	4	4	4.2	4.9	4.6	5	5.6	4	4.1	4.5
ART% (promedio contenido de asfalto encontrados)	4.5										
ARF% (contenido óptimo de asfalto según diseño de mezclas)	4.9										
ARF% - 0.3%	4.6										
ARF% + 0.3%	5.2										
VERIFICA CRITERIO DE ART% (ARF% - 0.3% ≤ ART% ≤ ARF% + 0.3%)	NO										

Fuente: Resultados de ensayos del informe de laboratorio RCF S.R.L. (Apéndice n.º 26) y Especificaciones Técnicas Generales del EG-2013.

Elaborado por: Especialista Técnico

Ahora, respecto al criterio de verificación ARI% de las muestras extraídas, la muestra con contenido de asfalto 5.6% (calle 15) no cumple con el criterio ARI normado,) ya que se encuentra fuera del rango normado (4%-5%), tal como se indica en el siguiente cuadro:

CUADRO N.º 9
CUMPLIMIENTO DEL CRITERIO PORCENTAJE DE ASFALTO RESIDUAL DE CADA MUESTRA INDIVIDUAL ARI RESPECTO AL PROMEDIO ART

CRITERIO ARI%											
ARI% (contenido de asfalto c/muestra)	4.6	4	4	4.2	4.9	4.6	5	5.6	4	4.1	4.5
ART%	4.5										
ART% - 0.5%	4										
ART% + 0.5%	5										
VERIFICA CRITERIO DE ART% (ART% - 0.5% ≤ ARI% ≤ ART% + 0.5%)	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI

Fuente: Resultados de ensayos del Informe de laboratorio RCF S.R.L. (Apéndice n.º 26) y Especificaciones Técnicas Generales del EG-2013

Elaborado por: Especialista Técnico

Siendo así, se verifica que, que para el criterio ARI, una muestra no cumple con los parámetros normados; no obstante, para el criterio ART el contenido de asfalto promedio se encuentra fuera del parámetro normado del diseño de mezclas aprobado, y siendo que para la aceptación de los trabajos debían cumplir ambos criterios, el resultado de las muestras practicadas no cumplen con las tolerancias normadas por las especificaciones generales EG-2013 según el diseño de mezclas aprobado.

4. Del grado de Compactación

Para la determinación de la dosificación de la mezcla asfáltica, el diseño de mezclas aprobado consideró como valor de relación corregido entre los pesos de los materiales y su volumen, el valor de 2 399.02 kg/m³, según lo siguiente:

CUADRO N.º 10
PESO ESPECÍFICO CORREGIDO DISEÑO DE MEZCLAS

CORRECCIÓN DE LOS PESOS DE LOS ARIDOS POR m3		
ARENA	:	1252.25 Kg/m ³
PIEDRA	:	1024.57 Kg/m ³
ASFALTO	:	122.20 Kg/m ³
		2399.02 Kg/m³

Fuente: Diseño de mezclas (Apéndice n.º 22).

Elaborado por: Especialista Técnico

Sin embargo, de los ensayos practicados por el laboratorio RCF S.R.L. a las once muestras extraídas se verificó que el peso específico encontrado varía entre el rango de 2.08-2.14 gr/cm³. A esto, considerando que el peso por unidad de volumen corregido aprobado en el diseño de mezclas fue de 2.4 gr/cm³ (2399 kg/m³), el grado de compactación de la carpeta asfáltica colocada se encuentra en un porcentaje que oscila entre el 87-89% del óptimo diseñado, según se muestra a continuación:

IMAGEN N.º 14
RESULTADO PESO ESPECÍFICO DE LAS MUESTRAS ENSAYADAS

URA	PROGRESIVA	CARRIL	MUESTRA	A	(A/2.4)*100	GRADO DE COMPACTACIÓN (%)	GRADO DE COMPACTACIÓN (vist. 90%)
				PESO ESPECÍFICO [gr/cm ³]			
Calle G-01	D+112	IZQUIERDO	M 1	2.08	87	No cumple	
Calle 14-072	D+053	IZQUIERDO	M 2	2.12	88	No cumple	
Calle I-03	D+056	IZQUIERDO	M 3	2.09	87	No cumple	
Calle 29	D+040	IZQUIERDO	M 4	2.13	89	No cumple	
Calle J-03	D+050	EJE	M 5	2.14	89	No cumple	
Calle J-04	D+090	DERECHO	M 6	2.14	89	No cumple	
Calle I-05	D+034	IZQUIERDO	M 7	2.12	88	No cumple	
Calle 15	D+117	IZQUIERDO	M 8	2.11	88	No cumple	
Calle 18	D+246	IZQUIERDO	M 9	2.08	87	No cumple	
Calle 24	D+052	IZQUIERDO	M 10	2.11	88	No cumple	
Calle H-01	D+020	DERECHO	M 11	2.12	88	No cumple	

Fuente: Resultados de ensayos Informe de laboratorio RCF S.R.L. (Apéndice n.º 26) y Especificaciones Técnicas Generales del EG-2013

Elaborado por: Especialista Técnico.

Además de lo expuesto, las subsección 423.18 (g)(1) de las Especificaciones Técnicas Generales EG-2013 estipulan parámetros de verificación para la aceptación del grado de compactación, según lo siguiente:

"(...)

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

$$Dm \geq 0,98 De$$

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

$$D_i \geq 0,97 D_m$$

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

De lo descrito el grado de compactación de cada testigo individual se encuentran entre el rango del 87-89% y siendo que las especificaciones generales EG-2013 estipula un grado de compactación mínimo de 97%, el pavimento colocado no cumple con los parámetros del grado de compactación.

5. De la cantidad de ensayos a presentar

Respecto a este extremo, las Especificaciones Técnicas Generales del EG-2013 establecen los ensayos y frecuencias que se tenía que considerar para asegurar la calidad de la obra, según se muestra en la siguiente imagen:

IMAGEN N.º 15
FRECUENCIA DEL METODO DE ENSAYO

Material o Producto	Propiedades o Características	Método de Ensayo	Frecuencia (*)	Lugar de muestreo
Agregado	Granulometría	MTC E 204	250 m ³	Pista Dist. Agregado
	Partículas Fracturadas	MTC E 210	250m ³	Cantera
	Partículas Chatas y Alargadas	MTC E 221	250m ³	Cantera
	Abrasión	MTC E 207	1.000m ³	Cantera
	Pérdida en Sulfato de sodio	MTC E 209	1.000m ³	Cantera
	Adhesividad		1.000m ³	Cantera
Mezcla densa en frío	Contenido de asfalto	AASHTO T 164	1.000m ³	Pista previo a compactación
	Granulometría	AASHTO T 30	1.000m ³	Pista previo a compactación
	Densidad	AASHTO T 166 AASHTO T 209	1.000m ³	Pista compactada
Material Bituminoso	Según tipo de material. Ver 424.04		\sqrt{N} (1)	Tanque al llegar a obra

(*) O antes, si por su génesis, existe variación estratigráfica horizontal y vertical que originen cambios en las propiedades físico - mecánicas de los agregados. En caso de que los metrados del proyecto no alcancen las frecuencias mínimas especificadas se exigirá como mínimo un ensayo de cada Propiedad y/o Característica.

(1) N representa el número de tancadas de 30.000 l de material bituminoso requerido en la obra.

Fuente: Especificaciones Técnicas Generales del EG-2013 del MTC.

De la imagen que antecede, aspecto que desarrolla el especialista técnico de la comisión auditora en el informe técnico n.º 001-2022/OCI-MDY-RCL de 1 de marzo de 2022 (Apéndice n.º 24), se observa que la frecuencia de ensayos para el control de calidad del contenido de asfalto, granulometría y densidad de la carpeta asfáltica colocada, debían realizarse cada 1 000 m³, siendo como mínimo un ensayo cada propiedad y/o característica.

Asimismo, para la aceptación de los trabajos ejecutados, la referida normativa indica que el contenido de asfalto y la granulometría se determinan sobre tres (3) muestras de mezcla asfáltica, siendo que estas se encuentran en función al lote trabajado en una jornada de trabajo, según se describe a continuación:

"Aceptación de los trabajos"

(...)

e. composición de la mezcla

1. Contenido de asfalto

Sobre 3 muestras de la mezcla elaborada, se determinara el contenido de asfalto residual.

El porcentaje de asfalto residual **promedio del lote** (ART) tendrá una tolerancia del 0.3% respecto del optimo definido en la formula (...)

(...)"

3. Granulometría de los agregados

Sobre la muestra utilizada para hallar el contenido de asfalto, se determinara la composición granulométrica de los agregados (...)

g. Calidad del trabajo terminado

(...)

Se considera como "lote" que se aceptara o rechazara en bloque, **la obra ejecutada por jornada de trabajo**.(Lo resaltado es nuestro).

Además, para determinar el grado de compactación la referida normativa estipula que estas se realicen cada 250 m², según lo siguiente:

"g. El supervisor deberá efectuar las siguientes verificaciones:

1. Compactación

Las determinaciones de densidad de la capa compactada se realizaran en una proporción de cuando menos una por cada 250 m² (...). (Lo resaltado es nuestro).

Al respecto, de la revisión a las anotaciones del cuaderno de obra se verificó que la ejecución de la carpeta asfáltica se realizó en once (11) jornales de trabajo durante los meses de julio, agosto y setiembre de 2018, y considerando que los trabajos se aceptan por lote ejecutado en una jornada, la cantidad de ensayos que debían justificar la calidad de la carpeta colocada, se detallan en el siguiente cuadro:

CUADRO N.º 11
CÁLCULO DE LA CANTIDAD DE ENSAYOS LAVADO ASFÁLTICO

Fechas de colocación de carpeta asfáltica según cuaderno de obra	Número de jornales de trabajo A	Frecuencia (< 1000 m ³) B	Número de muestras/lote C	Número de ensayos Ax BxC
31/07/2018	1	1	3	3
16/08/2018				
20/08/2018				
24/08/2018				
27/08/2018	7	1	3	21
28/08/2018				
29/08/2018				
31/08/2018				
04/09/2018				
07/09/2018	3	1	3	9
13/09/2018				
TOTAL	11	1	3	33

Fuente: Cuaderno de obra (**Apéndice n.º 14**) y Especificaciones Técnicas Generales del EG-2013

Elaborado por: Especialista Técnico



Siendo así, la cantidad de ensayos de calidad que cumplía lo estipulado en la normativa aplicable, era de 33 ensayos de porcentaje de asfalto y granulometría (lavado asfáltico); por lo que, de la revisión a los controles de calidad contenidas en la valorizaciones mensuales, se puede observar que el contratista presentó 4 y el supervisor 2 ensayos de lavados asfálticos (contenido de asfalto y granulometría), haciendo un total de 6 ensayos relacionada a la carpeta asfáltica, siendo que no se presentó verificaciones del grado de compactación, según se detalla en el siguiente cuadro:

**CUADRO N.º 12
ENSAYOS DE CONTROL DE CALIDAD A LA CARPETA ASFÁLTICA**

Mes/2018	und	Cantidad Valorizada		Fechas de ejecución de CARPETA ASFALTCA (según cuaderno de obra)	ENSAYOS PRESENTADOS (CARPETA ASFÁLTICA) (Según valorizaciones)
		Transporte* (m3)	Colocación** (m2)		
Val 7- Julio	m3	209.23	3 321.07	31/07/2018	- Presentó Diseño de Mezclas ²⁰ - No presentó Lavados Asfálticos - No presentó Grados de Compactación
Val 8 -Agosto	m3	1355.55	21 516.72	16/08/2018 20/08/2018 24/08/2018 27/08/2018 28/08/2018 29/08/2018 31/08/2018	- Presentó Diseño de Mezclas(mismo de la val. n.º 7) - No presentó Lavados Asfálticos - No presentó Grados de Compactación
Val 9 - Setiembre	m3	96.81	5 372.91	04/09/2018 07/09/2018 13/09/2018	- Presentó Diseño de Mezclas - 4 Lavados Asfálticos (CONTRATISTA) ²¹ - 2 Lavados Asfálticos (SUPERVISOR) ²² - No se presentó Grados de Compactación
Total		1661.59	30 210.70	11 días	

Fuente: Cuaderno de obra (Apéndice n.º 14), valorizaciones de obra n.os 7, 8 y 9 (Apéndice n.º 20), (Apéndice n.º 22) y (Apéndice n.º 23), respectivamente y carta n.º 63/2018/SUP/CSCD (Apéndice n.º 27)

Elaborado por: Especialista Técnico

De la revisión a la documentación remitida por la Entidad con relación a la Obra, se verifica que la cantidad de ensayos presentados (6 ensayos de lavados asfálticos) fue menor a la cantidad estipulada en la normativa (33 ensayos de lavados asfálticos) y que el supervisor no presentó ningún ensayo de verificación al grado de compactación de la carpeta asfáltica colocada²³; sin embargo, a pesar de haberse presentado, dicha cantidad de controles de calidad no fueron suficientes para cumplir con la cantidad estipulada en la normativa aplicable.

En cuanto a las valorizaciones

De la revisión a las valorizaciones, se verificó que las partidas relacionadas a la colocación de carpeta asfáltica, fueron valorizados en los meses de julio, agosto y setiembre de 2018 (valorizaciones n.os 7, 8 y 9, respectivamente) siendo que los controles de calidad en la colocación de carpeta asfáltica, se justificaron en seis (6) lavados asfálticos presentados por el contratista (4 lavados asfálticos) y el supervisor (2 lavados asfálticos) las cuales se presentaron en el mes de setiembre 2018, de acuerdo al siguiente cuadro:

²⁰ Valorizaciones de obra n.º 7 (Apéndice n.º 22)

²¹ Valorizaciones de obra n.os 7, 8 y 9 (Apéndice n.º 20), (Apéndice n.º 22) y (Apéndice n.º 23), respectivamente (3 Lavados asfálticos). Cabe advertir, que 1 lavado asfáltico se evidenció en la carta n.º 72/2018/SUP/CSCD de 26 de diciembre de 2018 (Apéndice n.º 28).

²² Presentado por el supervisor a la Entidad mediante carta n.º 63/2018/SUP/CSCD de 1 de octubre de 2018 (Apéndice n.º 27).

²³ Sobre el particular, cabe mencionar que Marco Antonio Salazar Rojas, Gerente de Desarrollo Urbano y Rural, mediante informe n.º 066.2022-MDY-GM-GDUR de 31 de enero de 2022 (Anexo n.º 29), señaló: "No se encontró información adicional respecto a los ensayos de calidad".

CUADRO N.º 13
VALORIZACIONES DONDE SE EJECUTÓ LA PARTIDA CARPETA ASFÁLTICA

Mes/2018	Und.	Partida Transporte* (m3)	Partida Colocación** (m2)	Porcentaje de avance CARPETA ASFÁLTICA (%)	Supervisor	Subgerente de Obras Públicas ²⁴	Gerente de Desarrollo Urbano y Rural
Val 7 - Julio	m3	209.23	3 321.07	10.99%	Ángel Márquez Quevedo	Karina Roldan Yucra	Karina Roldan Yucra
Val 8 - Agosto	m3	1355.55	21 516.72	71.22%	Ángel Márquez Quevedo	Karina Roldan Yucra	Karina Roldan Yucra
Val 9 - Setiembre	m3	96.81	5 372.91	- 17.78%	Willian Anampa Esquivel	Christian Quintanilla Arrarte	Karina Roldan Yucra
Total		1661.59	30 210.70				

Fuente: Comprobantes de pago n.º 3033 (Apéndice n.º 22), 3044 (Apéndice n.º 23) y 3059 (Apéndice n.º 20).

Elaborado por: Comisión de Control.

* Relacionada a la partida Transporte de Mezcla Asfáltica a Obra

** Relacionada a la partida Extendido y Compacted de mezcla Asfáltica

Del cuadro precedente, se observa que para el período del mes de agosto se realizó 21 516.72 m² de carpeta asfáltica (Apéndice n.º 23), metrado que representó el 71.22% del total contractual ejecutado; no obstante, para este período no se presentó ningún control de calidad relacionada a la ejecución de la carpeta asfáltica, más aún, si en el período anterior (mes de agosto) ya se habían realizado actividades de colocación de carpeta asfáltica, situación que evidencia un deficiente control por parte de los servidores públicos responsables en la ejecución de la carpeta asfáltica colocada.

Así, de la revisión al comprobante de pago n.º 3033 (Apéndice n.º 22), se verifica que a través de la carta n.º 52/2018 /SUP/CSCD de 6 de agosto de 2018, Ángel Márquez Quevedo, supervisor de Obra, luego de haber revisado la valorización n.º 7 correspondiente al mes de julio 2018 y otorgada su conformidad, lo presentó a la Entidad el mismo día. Posteriormente mediante informe n.º 742-2018-SGOPM/GDUR/MDY de 3 de setiembre de 2018, Karina Roldan Yucra, en su condición de subgerente de Obras Públicas y Mantenimiento, dio conformidad a la valorización y del mismo modo, ejerciendo a la vez la encargatura de la Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural²⁵ a través del informe n.º 226-2018-KRY/MDY/GDUR de 4 de setiembre de 2018 validó la conformidad a la precitada valorización.

Seguidamente, de la revisión al comprobante de pago n.º 3044 (Apéndice n.º 23), se verifica que a través de la carta n.º 57/2018 /SUP/CSCD de 7 de setiembre de 2018, Ángel Márquez Quevedo, supervisor de la Obra, luego de revisada la valorización n.º 8 correspondiente al mes de agosto 2018 y otorgada su conformidad, lo presentó a la Entidad el mismo día. Posteriormente mediante informe n.º 782-2018-SGOPM/GDUR/MDY de 13 de setiembre de 2018, Karina Roldan Yucra en su condición de subgerente de Obras Públicas y Mantenimiento, luego de haber realizado la verificación correspondiente, dio conformidad a la valorización y del mismo modo, ejerciendo a la vez la encargatura de la Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural a través del informe n.º 242-2018-KRY/MDY/GDUR del mismo día, validó la conformidad a la precitada valorización.

De igual modo, de la verificación al comprobante de pago n.º 3359 (Anexo n.º 20), se evidenció que a través de la carta n.º 62/2018 /SUP/CSCD de 1 de octubre de 2018, Willian Anampa

²⁴ Encargado de revisar las valorizaciones mensuales

²⁵ Mediante Resolución de Alcaldía N.º 164-2018-MDY de 21 de agosto de 2018, se resuelve: Encargar a la Arq. Karina Roldan Yucra, la Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural.

Esquivel, representante legal del consorcio supervisor "Ciudad de Dios", luego de haber revisado la valorización n.º 9 correspondiente al mes de setiembre de 2018 y otorgada su conformidad, lo presentó a la Entidad el mismo día. Posteriormente mediante informe n.º 878-2018-SGOPM/GDUR/MDY de 9 de octubre de 2018, Christian Alejandro Quintanilla Arrarte, subgerente de Obras Públicas y Mantenimiento, luego de haber realizado la verificación correspondiente, dio conformidad a la valorización y prosiguiendo con su trámite, Karina Roldan Yucra, en su condición de Gerente de Desarrollo Urbano y Rural²⁶ mediante informe n.º 266-2018-KRY/MDY/GDUR de 11 de octubre de 2018 validó la conformidad a la precitada valorización.

De la vida útil del pavimento

Al respecto, conforme lo define el anexo A de la norma CE.010 Pavimentos Urbanos del RNE²⁷, el expediente técnico consideró un período de diseño de pavimento de veinte (20) años, período que dura desde la construcción hasta la rehabilitación del pavimento; asimismo, el referido Reglamento indica que el diseño de un proyecto debe asegurar el cumplimiento de la vida útil estimada²⁸, por lo tanto, de las condiciones actuales del pavimento colocado PCI²⁹ realizado por el laboratorio RCF S.R.L. (Apéndice n.º 26), se indica:

"7. La evaluación superficial indica los siguiente, se ha encontrado tres zonas diferenciadas, la primera donde se ha aplicado un tratamiento superficial tipo sello en el cual no se puede relevar su estado; la segunda donde se observa un daño a nivel disagregación superficial severa atribuida a la falta de cohesión del ligante bituminoso asfáltico (las gradaciones si bien tienden al lado fino del huso presentan buena distribución), y la tercera donde se observa una disagregación leve a nivel superficial en el resto del tramo".

Es así que, de la evaluación al PCI en parte de la obra, determinó la existencia de daños consistente en disagregación superficial severa la cual se encuentra atribuida a la falta de cohesión del ligante bituminoso asfáltico; por lo que, siendo que los resultados del grado de compactación y estabilidad no alcanzaron el valor mínimo requerido estipuladas por las especificaciones generales EG-2013; es así que, el deficiente control en la producción de la mezcla asfáltica así como en la colocación de la misma, trajo como consecuencia la afectación de la vida útil de la carpeta asfáltica colocada, la cual se evidencia en la disagregación superficial severa que fue encontrada en parte de las zonas de la obra.

Por otro lado, para cuantificar el metrado de carpeta asfáltica que debió ser rechazada, se observa el plano postconstrucción de liquidación de obra PG-01 (Apéndice n.º 30), cuya área intervenida en las calles donde se evidenció deficiente resistencia a los parámetros normados fue de 10 982.10 m² y considerando el espesor de 6.3 cm (sin compactar) producto de los mayores metrados, el volumen de carpeta asfáltica ejecutada en las calles verificadas fue de 691.86 m³, según lo siguiente:

²⁶ Mediante Resolución de Alcaldía N° 207-2018-MDY de 17 de setiembre de 2018, se resuelve: Designar a la Arq. Karina Roldan Yucra, las funciones de la Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural.

²⁷ CE.010 Pavimentos Urbanos del RNE, según lo siguiente:

"(...) PERÍODO DE DISEÑO: Es el tiempo normalmente expresado en años transcurrido entre la construcción (denominada año cero) y el momento de la rehabilitación del pavimento".

²⁸ En atención al artículo 6 literal c GE.030 CALIDAD DE LA CONSTRUCCIÓN del Reglamento Nacional de Edificaciones que indica: "c) El diseño del proyecto deberá asegurar el cumplimiento de la vida útil estimada para la construcción".

²⁹ De conformidad a los Procedimientos Estándar para la Inspección del Índice de Condición del Pavimento en Caminos y Estacionamiento de la ASTM D 6433-03 que indica: "(...) Este procedimiento comprende la determinación de la condición del pavimento de caminos y estacionamientos a través de inspecciones visuales usando el método índice de condición del Pavimento (PCI) que cuantifica la condición del pavimento.

CUADRO N.º 14
METRADO DE CARPETA ASFÁLTICA COLOCADA EN CALLES DE DEFICIENTE RESISTENCIA

Detalle	Longitud (m)	Ancho (m)	Área(m ²)	Espesor (m)	Volumen (m ³)
	A	B	C=AxB	D	CxD
Calle H - 1	60	10	600.00	0.063	37.80
Calle H - 2	130.45	10	1304.50	0.063	82.18
Calle G - 1	139.19	10	1391.90	0.063	87.69
Calle I - 5	160.37	10	1603.70	0.063	101.03
Calle I - 3	157.9	10	1579.00	0.063	99.48
Calle - 20	50.3	6	301.80	0.063	19.01
Calle - J3	160.06	10	1600.60	0.063	100.84
Calle - J4	160	10	1600.00	0.063	100.80
Calle - 15	50.23	10	502.30	0.063	31.64
Calle - 18	49.83	10	498.30	0.063	31.39
TOTAL			10982.1		691.86

Fuente: Plano Liquidación PG-01 (Apéndice n.º 30).

Elaborado por: Especialista Técnico

Igualmente, para cuantificar el monto de la carpeta asfáltica, que debió ser rechazada, se recoge el precio unitario de las partidas relacionadas a la preparación y colocación de carpeta asfáltica, según lo siguiente:³⁰

CUADRO N.º 15
CUANTIFICACION DEL MONTO DE CARPETA ASFÁLTICA QUE DEBIO SER RECHAZADA

Descripción	Und	Metrado (A)	P.U. S/ (B)	Parcial S/ (AxB)
PREPARACION DE MEZCLA ASFÁLTICA EN FRIO	M3	691.86	400.8	277 297.49
CARGUIO MEZCLA ASFÁLTICA EN FRIO	M3	691.86	3.18	2 200.11
TRANSPORTE DE MEZCLA ASFÁLTICA A OBRA	M3	691.86	22.81	15 781.33
EXTENDIDO Y COMPACTADO DE MEZCLA ASFÁLTICA EN FRIO	M2	10982.1	2.95	32 397.2
			SUB TOTAL	327 676.13
			GASTOS GENERALES (5%)	16 383.81
			UTILIDAD (6.5%)	21 298.95
			SUBTOTAL	365 358.89
			IGV (18%)	65 764.6
			TOTAL	431 123.49

Fuente: Presupuesto de la oferta económica del contratista. (Apéndice n.º 31)

Elaborado por: Especialista Técnico

Como ya ha sido mencionado, el deficiente control de calidad en la producción y colocación de carpeta asfáltica trajo como consecuencia disgregación superficial severa; lo que ha generado el reconocimiento de pagos a favor del contratista por parte de la Entidad por trabajos que debieron ser rechazados en su oportunidad, los cuales tomando en cuenta diez (10) de las once (11)

³⁰ Contenido en el expediente de contratación de la Licitación Pública n.º 005-2016-MDY.

muestras que fueron tomadas de manera aleatoria para ser sometidas a ensayo y frente a los resultados obtenidos por el Laboratorio RCF S.R.L., permiten evidenciar que se reconocieron pagos correspondiente a la carpeta asfáltica por el monto de S/. 431 123,49.

En ese sentido, conforme se ha expuesto anteriormente, según el Acta de recepción de Obra de 16 de noviembre de 2018 (Apéndice n.º 11), se evidencia que los miembros del comité de recepción, dieron por recepcionada la Obra, a pesar que la observación relacionada al "Mejoramiento y/o sellado de pavimento por desgaste prematuro mecánico", que fue advertido inicialmente por el mismo comité, éste no había sido levantada, pues dicho extremo, en comparación con las tomas fotográficas por parte del personal de Órgano de Control Institucional de la Municipalidad, así como del resultado de los ensayos realizados a la mezcla asfáltica por parte del Laboratorio RCF S.R.L., además de lo expuesto en el informe n.º 1449-2021-MDY-GM-GDUR-SGOP de 23 de diciembre de 2021 (Apéndice n.º 32), emitido por el Subgerente de Obras Públicas³¹, se acredita que el "Comité de Recepción" contraviniendo la normativa de contrataciones y apartándose de sus obligaciones como funcionarios públicos, indebidamente recepcionaron la obra, a pesar de haber advertido a simple vista las deficiencias que la carpeta asfáltica presentaba.

Aunado a ello, funcionarios de la Entidad además haber integrado el comité de recepción de la Obra, en su condición de subgerente de Obras Públicas y Mantenimiento, así como gerente de Desarrollo Urbano y Rural, durante la ejecución de las partidas relacionas a la carpeta asfáltica y el incumplimiento de la presentación de los ensayos con motivo de controles de calidad³² que debieron practicarse y presentarse oportunamente por parte del Contratista y del servicio de Supervisión, otorgaron y suscribieron las conformidades de las valorizaciones n.os 7 (Apéndice n.º 22), 8 (Apéndice n.º 23) y 9 (Apéndice n.º 20); no obstante, haber manifestado en sus informes que su otorgamiento y verificación de conformidad se dio luego de haberse verificado, extremo que no se condice con lo advertido anteriormente, situación que evidencia un deficiente control por parte de los funcionarios responsables en la ejecución de la obra.

En consecuencia, de la revisión a los controles de la calidad contenidas en la valorizaciones mensuales, se verifica que el contratista únicamente presentó 4 y el supervisor 2 ensayos referidos a los lavados asfálticos (contenido de asfalto y granulometría), haciendo un total de 6 ensayos con relación a la carpeta asfáltica, más no se presentó verificaciones del grado de compactación, lo que evidencia que el número de ensayos realizados por el contratista y el supervisor, éstos fueron menores a los establecidos en la normativa técnica EG-2013; es decir, no se habría cumplido con la cantidad de pruebas o controles de calidad que requiere la carpeta asfáltica, responsabilidad que recaería en el supervisor de Obra debido a una deficiente labor de

³¹ Que señala: "Con fecha 20 de diciembre del 2021 se procede a realizar la visita de la obra en mención para informar sobre el estado físico actual, del cual se llevó a cabo el recorrido del proyecto recepcionado a pie, donde se pudo verificar la existencia de daños al pavimento asfáltico y drenajes de concreto para aguas fluviales con el siguiente detalle:

- **Pavimentos Asfáltico, (ver panel fotográfico)**

En general se aprecia disgregación superficial de la capa de rodadura debido a una pérdida gradual de agregados, haciendo la superficie más rugosa y exponiendo de manera progresiva los materiales a la acción del tránsito y los agentes climáticos; también se aprecia separación de los martillos con el pavimento asfáltico donde este daño permite la infiltración de agua hacia el interior de la estructura del pavimento provocando su deterioro, la posible causa estaría relacionada con el movimiento de martillo debido a problemas de compactación o por la ausencia de ligazón entre el pavimento y el martillo cuando se construye por separado; también indicar que se aprecian baches en la carpeta asfáltica siendo la posible causa el pavimento estructuralmente insuficiente y drenaje inadecuado que afecta los materiales granulares; también se evidencio parches deteriorados donde para reparar la estructuras (a nivel de pavimento asfáltico o hasta los granulares) esto se debe a procesos constructivos deficientes porque solo se cubrió la zona deteriorada sin solucionar las causas que lo originaron; también se observó un pedazo de madera introducido en la carpeta asfáltica. (El subrayado en nuestro).

³² CLÁUSULA CUARTA: DEL PAGO de la Contratación para la Ejecución de la Obra: "Mejoramiento del servicio de transitabilidad vehicular y peatonal en la zona 2 sector B de la Asociación Urbanizadora Ciudad de Dios, distrito de Yura, Arequipa, Arequipa"- Licitación Pública n.º 005-2016-MDY de 24 de mayo de 2016.

control de calidad en la producción y colocación de la mezcla asfáltica, pues a la actualidad trae como consecuencia, la disagregación superficial severa que afecta la vida útil del pavimento colocado para el tiempo que fue diseñado, lo que ocasionó un perjuicio económico de S/ 431 123,49 con motivo del reconocimiento de pagos a favor del contratista por trabajos que debieron ser rechazados.

Finalmente, conviene precisar que conforme al Reglamento Nacional de Gestión de Infraestructura Vial, es responsabilidad de los gobiernos locales³³ realizar las actividades de mantenimiento en forma permanente y sostenida de la red vial de su competencia; sin embargo, a pesar de haber transcurrido más de tres años de haberse recepcionado la Obra, el residente de Obra del contratista, en conjunto con personal obrero, venía realizando actividades de mantenimiento que le correspondía a la Entidad, según se advierte del Acta de Inspección n.º 01-2022-OCI/MDY-RI de 28 de enero de 2022 (**Apéndice n.º 16**) colocando de manera inoportuna un sello asfáltico, lo que evidentemente trajo como consecuencia que el Laboratorio RCF S.R.L. para la toma de muestras correspondientes, respecto a la evaluación superficial realizada a tres zonas diferenciadas, en una se encontró un tratamiento superficial tipo sello con la cual no se puede revelar su estado³⁴; es decir, la aplicación de dicho material, de manera particular por parte del contratista, evidentemente repercutió en su estado; conforme se observa de la imagen siguiente:

IMAGEN N° 16
APLICACIÓN DE SELLO ASFÁLTICO POR PARTE DEL CONTRATISTA



Fuente: Anexo que forma parte del acta de Inspección n.º 01-2022-OCI/MDY-RI de 28 de enero de 2022.
 (Apéndice n.º 16).

Los hechos antes expuestos, transgredieron las siguientes normativas:

- Ley n.º 30225, Ley de Contrataciones del Estado, modificado por el Decreto Legislativo n.º 1341 de 6 de enero de 2017

Artículo 2º. Principios que rigen las contrataciones

"f) Eficacia y Eficiencia. El proceso de contratación y las decisiones que se adopten en su ejecución deben orientarse al cumplimiento de los fines, metas y objetivos de la Entidad,

³³ "..."

c) Los Gobiernos Locales, a través de las municipalidades provinciales y distritales, a cargo de la gestión de la infraestructura de la Red Vial Vecinal o Rural".

³⁴ Conclusiones del Informe Técnico, realizado por Laboratorio RCF S.R.L.

priorizando estos sobre la realización de formalidades no esenciales, garantizando la efectiva y oportuna satisfacción de los fines públicos para que tengan una repercusión positiva en las condiciones de vida de las personas, así como del interés público, bajo condiciones de calidad y con el mejor uso de los recursos públicos".

Artículo 8º. Funcionarios, dependencias y órganos encargados de las contrataciones

"8.1 Se encuentran encargados de los procesos de contratación de la Entidad:

b) El Área Usuaria, que es la dependencia cuyas necesidades pretenden ser atendidas con determinada contratación o, que dada su especialidad y funciones, canaliza los requerimientos formulados por otras dependencias, que colabora y participa en la planificación de las contrataciones, y realiza la verificación técnica de las contrataciones efectuadas a su requerimiento, para su conformidad.

(...)

El proceso de contratación y las decisiones que se adopten en su ejecución deben orientarse al cumplimiento de los fines, metas y objetivos de la Entidad, priorizando estos sobre la realización de formalidades no esenciales, garantizando la efectiva y oportuna satisfacción de los fines públicos para que tengan una repercusión positiva en las condiciones de vida de las personas, así como del interés público, bajo condiciones de calidad y con el mejor uso de los recursos públicos".

Artículo 9º. Responsabilidades esenciales

"9.1 Los funcionarios y servidores que intervienen en los procesos de contratación por o a nombre de la Entidad, con independencia del régimen jurídico que los vincule a esta, son responsables, en el ámbito de las actuaciones que realicen, de organizar, elaborar, elaborar la documentación y conducir el proceso de contratación, así como la ejecución del contrato y su conclusión, de manera eficiente, bajo el enfoque de gestión por resultados, a través del cumplimiento de las normas aplicables y de los fines públicos de cada contrato, conforme a los principios establecidos en el artículo 2 de la presente Ley.

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

Artículo 13º. Participación en consorcio

(...)

"13.2 Los integrantes del consorcio son responsables solidariamente ante la Entidad por las consecuencias derivadas de su participación durante la ejecución del contrato. (...)".

Artículo 40º. Responsabilidad del contratista

"El contratista es responsable de ejecutar la totalidad de las obligaciones a su cargo de acuerdo a lo establecido en el contrato. En los contratos de ejecución de obra, además, se debe cumplir lo dispuesto en los numerales 2) y 3) del artículo 1774 del código civil (...)".

- Reglamento de la Ley n.º 30225, Ley de Contrataciones del Estado, aprobado por Decreto Supremo n.º 350-2015-EF, modificado por el Decreto Supremo n.º 056-2017-EF vigente desde el 3 de abril de 2017.

Artículo 160º.-Funciones del Inspector o Supervisor

"160.1 La Entidad controla los trabajos efectuados por el contratista a través del inspector o supervisor, según corresponda, quien es el responsable de velar directa y permanentemente

por la correcta ejecución técnica, económica y administrativa de la obra y del cumplimiento del contrato, además de la debida y oportuna administración de riesgos durante todo el plazo de la obra, debiendo absolver las consultas que formule el contratista según lo previsto en los artículos siguientes. En una misma obra el supervisor no puede ser ejecutor ni integrante de su plantel técnico.

160.2 El inspector o el supervisor, según corresponda, está facultado para ordenar el retiro de cualquier subcontratista o trabajador por incapacidad o incorrecciones que, a su juicio, perjudiquen la buena marcha de la obra; para rechazar y ordenar el retiro de los materiales o equipos por mala calidad o por el incumplimiento de las especificaciones técnicas y para disponer cualquier medida generada por una emergencia. No obstante lo señalado su actuación debe ajustarse al contrato, no teniendo autoridad para modificarlo.
 (...)”.

Artículo 178º.-Recepción de la Obra y plazos

“(...)

El comité está integrado, cuando menos, por un representante de la Entidad, necesariamente ingeniero o arquitecto, según corresponda a la naturaleza de los trabajos, siendo el inspector o supervisor solo asesor técnico de dicho Comité.

(...)

Culminada la verificación, y de no existir observaciones se procede a la recepción de la obra, y se considera concluida en la fecha anotada por el contratista en el cuaderno de obra. El Acta de Recepción debe ser suscrita por los miembros del comité y el contratista.

2. De existir observaciones, estas se consignan en un Acta o Pliego de Observaciones y no se recibe la obra. El Contratista dispone de un décimo (1/10) del plazo de ejecución vigente de la obra para subsanar las observaciones, plazo que se computa a partir del quinto día del suscrito el Acta o Pliego. Las obras que se ejecuten en dicho período como consecuencia de observaciones no dan derecho al pago de ningún concepto a favor del contratista, supervisor o inspector ni a la aplicación de penalidad alguna.

Subsanada las observaciones, el contratista solicita nuevamente la recepción de la obra en el cuaderno de obra, lo cual es verificado por el inspector o supervisor e informado a la Entidad, (...). La comprobación que realiza se sujeta a verificar la subsanación de las observaciones formuladas en el Pliego, no pudiendo formular nuevas observaciones.

De haberse subsanado las observaciones a conformidad del comité de recepción, se suscribe el Acta de Recepción de Obra.

3. En caso el contratista o el comité de recepción no estuviese conforme con las observaciones o la subsanación, según corresponda, anota la discrepancia en el acta respectiva (...).

- Norma Técnica de Edificación CE.010 PAVIMENTOS URBANOS del Reglamento Nacional de Edificaciones aprobado por decreto supremo n.º 001-2010-vivienda de 13 de enero de 2010. “Capítulo 3

(...)

a. Control y Tolerancia

3.5.3 En la Mezcla Asfáltica durante la ejecución de las obras

(...)

TABLA 25

ENSAYO	NORMA	FRECUENCIA	LUGAR
Contenido de Asfalto	MTC E502-2000	1 por día	Planta o Pista
Granulometría	NTP 339.128:1998	1 por día	Planta o Pista
Ensayo Marshall	MTC E504-2000	1 por día	Planta o Pista

(...)"

- Reglamento Nacional de Edificaciones, aprobado mediante Decreto Supremo n.º 011-2006-VIVIENDA, vigente desde el 9 de mayo de 2006 y modificaciones.

Título I, Generalidades

G.030 Derechos y Responsabilidades

Sub Capítulo VI, Del Supervisor de Obra

"Artículo 38°.- (...) Supervisor de Obra, cuya función es la de verificar que la obra se ejecute conforme a los proyectos aprobados, se sigan procesos constructivos acordes con la naturaleza (...)".

Título III, Edificaciones

GE.030 Calidad en la construcción

"Artículo 4°.- Los proyectos indican la ejecución de una diversidad de procesos, y cada uno de ellos está constituido por una secuencia de actividades que tiene como resultado un producto intermedio. El conjunto de estos productos intermedios dan como resultado el producto final de la construcción (...)".

- Manual de Carreteras "Especificaciones Técnicas Generales para Construcción – EG 2013", actualización aprobada mediante Resolución Directoral n.º 22-2013-MTC/14 de 17 de julio de 2013.

SECCIÓN 04 CONTROL DE CALIDAD

Requerimientos de construcción

04.02 Laboratorio

"El Laboratorio de la Supervisión, así como el del Contrista deberá contar con los equipos que se requieren en el Expediente Técnico (...)".

04.03 Organización

"La Supervisión deberá establecer una organización para las labores de Control de Calidad de la obra (...)".

04.04 Rutina de trabajo

"El supervisor definirá acorde a la normatividad vigente, los formatos de control para cada una de las actividades que se ejecutarán en el Proyecto".

"Mensualmente y acorde a lo establecido en el contrato, la Supervisión elaborará un Informe de Control de Calidad, en el cual se consignan los resultados de las pruebas, al evaluación estadística, las medidas correctivas utilizadas y plazos establecidos en el contrato".

"Al terminar la obra, la Supervisión remitirá el Informe Final de Calidad, a la entidad contratante. Los análisis irán acompañados de gráficos, tablas, resultados de análisis de laboratorio y pruebas de calidad, etc. Incluirá también la información estadística del conjunto y el archivo general de los controles y cálculos efectuados".

04.07 Seguimiento de calidad. Resultado de prueba

Corresponde al promedio de los ensayos realizados sobre las muestras tomadas para evaluar un sector de control. Cada prueba debe estar definida, por lo menos, por 5 muestras.

(...)

SECCIÓN 416 IMPRIMACIÓN ASFÁLTICA

416.01 Descripción.

Consiste en la aplicación de un riego asfáltico sobre la superficie de una base debidamente preparada, con la finalidad de recibir una capa de pavimento asfáltico o de impermeabilizar y



evitar la disgregación de la base construida, de acuerdo con estas especificaciones y de conformidad con el proyecto. Incluye la aplicación de arena cuando sea requerido.

SECCIÓN 419 SELLO ASFÁLTICO

419.01 Descripción.

Consiste en la aplicación de un material asfáltico, sobre la superficie de un pavimento existente, seguida de la extensión y compactación de una capa de arena, de acuerdo con estas especificaciones y de conformidad con el proyecto.

SECCIÓN 424 PAVIMENTO DE CONCRETO ASFÁLTICO EN FRÍO

424.01 Descripción.

Este trabajo consiste en la fabricación de mezclas asfálticas en frío y su colocación en una o más capas sobre una superficie debidamente preparada e imprimada, de acuerdo con estas especificaciones y de conformidad con el proyecto.

Teniendo en consideración que esta tecnología es cada vez menos utilizada por razones técnicas y ambientales, se recomienda que su aplicación se limite solo a aquellos casos estrictamente indispensables, por razones de ubicación de las obras u otros factores como bajo volumen de tránsito.

(...)

El Contratista, como responsable de los materiales que suministre para la ejecución de los trabajos, deberá realizar todos los ensayos necesarios para establecer la calidad e inalterabilidad de los agregados por utilizar, independiente y complementariamente los que se exigen en las especificaciones.

Sección 415 DISPOSICIONES GENERALES

415.02 Materiales

(...):

"d. Asfalto Líquidos

Se aplicaran en determinados casos, según lo establezca la respectiva especificación.

Estos asfaltos pueden ser de curado medio (MC) o curado rápido (RC).

(...)"

Sección 423.04 Mezcla de Agregados

Las características de calidad de la mezcla asfáltica, deberán estar de acuerdo con las exigencias para mezclas de concreto bituminoso que se indican en a tabla 423-06 (...)

Tabla 423-06

Requisitos para mezcla de concreto bituminoso

Parámetro de Diseño	Clase de Mezcla		
	A	B	C
Marshall MTC E 504			
1. Compactación, número de golpes por lado	75	50	35
2. Estabilidad (mínimo)	8,15 kN	5,44 kN	4,53 kN
3. Flujo 0,01" (0,25 mm)	8-14	8-16	8-20

(...)"

Sección 423.18 (g)(1) Compactación

Las características de calidad de la mezcla asfáltica, deberán estar de acuerdo con las exigencias para mezclas de concreto

"(...)

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

$$Dm \geq 0,98 De$$

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

$$Di \geq 0,97 Dm$$

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

Sección 424 Pavimento de concreto asfáltico en frío

424.03 Agregados pétreos y polvo mineral

"(...)

La mezcla de agregados grueso y fino y filler mineral, se deberá ajustar a alguna de las gradaciones indicadas en la tabla 424-02 (...)

Tabla 424-02

Gradaciones para mezclas densas en frío

TAMIZ		PORCENTAJE QUE PASA		
Normal	Alternó	MDF-1	MDF-2	MDF-3
7,5mm	1 1/2"	100	-	-
25,0 mm	1"	80-95	100	-
19,0 mm	3/4"	-	80-95	100
12,5 mm	1/2"	62-77	-	-
9,5 mm	3/8"	-	60-75	-
4,75 mm	N.º 4	45-60	47-62	50-65
2,36 mm	N.º 8	35-50	35-50	35-50
300 µm	N.º 50	13-23	13-23	13-23
75 µm	N.º 200	3-8	3-8	3-8

La franja por utilizar dependerá del tipo y del espesor que vaya a tener la capa compactada y se definirá en los documentos del Proyecto, siguiendo los criterios de la tabla 424-03

Tabla 424-03

Tipos de mezcla en función del tipo y espesor compacto de la capa

Tipo de capa	Espesor compacto (mm)	Tipo de Mezcla
Rodadura	50-75	MDF-2
	40-50	MDF-3

"(...)"

“424.09 Diseño de la mezcla y obtención de la fórmula de trabajo

"(...)"

Se hará ante todo una determinación de la humedad de compactación y del contenido óptimo teórico del material bituminoso, utilizando métodos basados en la superficie específica de los agregados, y luego, con proporciones variables del material bituminoso por encima y por debajo de este óptimo teórico, se elaboraran mezclas para someterlas al ensayo de inmersión – compresión (MTC E-518) aplicando el siguiente criterio para la determinación del contenido óptimo del material bituminoso:

- Resistencia seca $(Rs) > 25 \text{ kg/cm}^2$

- Resistencia húmeda $(Rh) > 20 \text{ kg/cm}^2$
- Resistencia conservada $Rc = (Rh/Rs) * 100 > 75\%$

El diseño de la mezcla también puede efectuarse por el método de Illinois establecido en el Manual MS-14 del Instituto del Asfalto, cuyo procedimiento permitirá determinar el contenido óptimo de asfalto residual en función a los criterios establecidos (...)"

424.23 Criterios

(...)

e. Composición de la mezcla

1. Contenido de asfalto

Sobre 3 muestras de la mezcla elaborada, se determinara el contenido de asfalto residual. El porcentaje de asfalto residual promedio del lote (ART %) tendrá una tolerancia del 0,3%, respecto del optimo definido en la fórmula de trabajo (ARF %).

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

A su vez, el contenido de asfalto residual de cada muestra individual (ARI%), no podrá diferir del valor promedio (ART%) en más de medio por ciento (0,5%), admitiéndose un solo valor fuera de ese intervalo.

$$ART \% - 0,5 \% \leq ARI \% \leq ART \% + 0,5 \%$$

Un porcentaje de asfalto residual promedio (ART %) fuera de tolerancia, así como un número mayor de muestras individuales por fuera de los límites implica el rechazo del lote salvo que, en el caso de exceso del filler, el Contratista demuestre que no habrá problemas de comportamiento de la mezcla".

(...)

K. Manejo Ambiental

(...)

Los controles de calidad de los materiales se efectuaran teniendo en cuenta la Tabla 424-06 Ensayos frecuencias

Tabla 424-06
Ensayos y frecuencias

Material o Producto	Propiedades o Características	Método de Ensayo	Frecuencia (*)	Lugar de muestreo
Agregado	Granulometria	MTC E 204	250 m ³	Pista Dist. Agregado
	Partículas Fracturadas	MTC E 210	250m ³	Cantera
	Partículas Chatas y Alargadas	MTC E 221	250m ³	Cantera
	Abrasion	MTC E 207	1.000m ³	Cantera
	Pérdida en Sulfato de Sodio	MTC E 209	1.000m ³	Cantera
	Adhesividad		1.000m ³	Cantera
Mezcla densa en frio	Contenido de asfalto	AASHTO T 164	1.000m ³	Pista previo a compactacion
	Granulometria	AASHTO T 30	1.000m ³	Pista previo a compactacion
	Densidad	AASHTO T 166 AASHTO T 209	1.000m ³	Pista compactada
Material Bituminoso	Según tipo de material. Ver 424.04		\sqrt{N} (1)	Tanque al llegar a obra

(*) O antes, si por su génesis, existe variación estratigráfica horizontal y vertical que originen cambios en las propiedades físico – mecánicas de los agregados. En caso de que los metrados del proyecto no alcancen las frecuencias mínimas especificadas se exigirá como mínimo un ensayo de cada Propiedad y/o Característica.

(1) N representa el número de tancadas de 30.000 l de material bituminoso requerido en la obra.

(...)

3. Granulometría de los agregados

Sobre la muestra utilizada para hallar el contenido de asfalto, se determinara la composición granulométrica de los agregados (...)

g. Calidad del trabajo terminado

(...)

Se considera como "lote" que se aceptara o rechazara en bloque, la obra ejecutada por jornada de trabajo".

- Reglamento Nacional de Gestión de Infraestructura Vial, aprobada por Decreto Supremo n.º 034-2008-MTC de 24 de octubre de 2008.

Artículo 4°.- De las autoridades competentes

"Las autoridades competentes para la aplicación del presente Reglamento, de conformidad con los niveles de gobierno que corresponde a la organización del Estado, son las siguientes:

(...)

c) Los Gobiernos Locales, a través de las municipalidades provinciales y distritales, a cargo de la gestión de la infraestructura de la Red Vial Vecinal o Rural".

Artículo 15°.-Del mantenimiento vial³⁵.

"15.1 Las actividades de mantenimiento vial comprenden las siguientes fases:

a) Mantenimiento Rutinario.-Es el conjunto de actividades que se realizan en las vías con carácter permanente para conservar sus niveles de servicio (...)".

b) Mantenimiento Periódico.- Es el conjunto de actividades, programadas cada cierto período, que se realizan en las vías para recuperar sus condiciones de servicio. Estas actividades pueden ser manuales o mecánicas y están referidas principalmente a: i) reposición de capas de rodadura, recapeo, colocación de capas nivelantes, tratamientos superficiales y sellos, ii) reparación o reconstrucción puntual de capas inferiores del pavimento (...)".

15.2 Es responsabilidad de las autoridades competentes establecidas en el artículo 4 del presente Reglamento, realizar las actividades de mantenimiento en forma permanente y sostenida de la red vial de su competencia cumpliendo las normas establecidas por el Ministerio de Trasportes y Comunicaciones; asimismo asegurar los recursos financieros necesarios".

- Expediente Técnico de la obra: "Mejoramiento del servicio de transitabilidad vehicular y peatonal en la zona 2 sector B de la asociación urbanizadora Ciudad de Dios, distrito de Yura – Arequipa de 2 de diciembre de 2016.

MEMORIA DESCRIPTIVA

METAS

La ejecución del proyecto consta de:

- Construcción de pavimento flexible, pavimento en frío

IV. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Este proyecto consiste en la pavimentación de vías con carpeta asfáltica en caliente: para la realización de este previamente se tendrán que hacer trabajos de corte y mejoramiento de la sub-rasante para posteriormente colocar una capa de base la cual servirá de soporte de la

³⁵ Artículo modificado por el Artículo 1 del Decreto Supremo N° 011-2009-MTC, publicado el 19 de marzo de 2019.

carpeta asfáltica en caliente, la base a colocar de acuerdo al estudio y diseño del pavimento es de un espesor de 20cm de base granular y 5 cm de carpeta asfáltica.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Validez de Especificaciones, Planos y Metrados:

En el caso de existir divergencias entre los documentos del Proyecto:

- Los planos tienen validez sobre las Especificaciones Técnicas, metrados y Presupuestos.
(...)

Consultas:

Todas las consultas relativas a la construcción, serán efectuadas al "Supervisor" mediante un Cuaderno de Obra, quien absolverá las respuestas por el mismo medio.

- Contratación para la ejecución de la Obra: "Mejoramiento del servicio de transitabilidad vehicular y peatonal en la zona 2 sector B de la asociación urbanizadora Ciudad de Dios, distrito de Yura – Arequipa de 24 de mayo de 2017.

Cláusula Cuarta: Del Pago

La ENTIDAD se obliga a pagar la contraprestación a CONSORCIO QOTED (...) en PAGOS DE VALORIZACIÓN MENSUAL (...)

(...)

Dicho informe mensual de la valorización debe contener:

(...)

- Controles de calidad que correspondan en el periodo.

- Directiva de Tesorería N° 001-2007-EF/77.15, aprobada por Resolución Directoral n.º 002-2007-EF-77.15 de 24 de enero de 2007.

Artículo 9.-Formalización del Gasto Devengado

"9.1 El Gasto Devengado se formaliza cuando se otorga la conformidad con alguno de los documentos establecidos en el artículo precedente luego de haberse verificado, por parte del área responsable, una de las siguientes condiciones:

(...)

c) El cumplimiento de los términos contractuales en los casos que contemplen adelantos, pagos contra entrega o entregas periódicas de las prestaciones en la oportunidad u oportunidades establecidas en las bases o en el contrato".

- Ley n.º 27972, Ley Orgánica de Municipalidades, y sus modificatorias, vigente desde el 27 de mayo de 2003.

Artículo 149.- Transparencia Funcional

"Los alcaldes y regidores, así como los funcionarios y servidores de los gobiernos locales, están prohibidos de ejercer actividades inherentes a su cargo con el objeto de obtener ventajas de cualquier orden. Asimismo, están obligados a actuar imparcialmente y a no dar trato preferencial de naturaleza alguna a ninguna persona natural o jurídica".

- Ley Marco del Empleo Público aprobada mediante Ley n.º 28175, publicado el 19 de febrero de 2004, vigente a partir de 1 de enero de 2005 (con excepciones).

Artículo 16.-Enumeración de obligaciones

Todo empleado está sujeto a las siguientes obligaciones:

(...)

f) Actuar con transparencia en el ejercicio de su función (...)"

- Ley n.º 27444.-Ley del Procedimiento Administrativo General, vigente desde el 11 de octubre de 2001.

Título Preliminar

Artículo IV.-Principios.-

(...)

1.1 Principio de Legalidad.

"Las autoridades administrativas deben actuar con respeto a la Constitución, la ley y al derecho, dentro de las facultades que le estén atribuidas y de acuerdo con los fines para los que les fueron conferidas".

- Ley n.º 27815.-Ley del Código de Ética de la Función Pública, vigente desde el 13 de agosto de 2002.

(...)

Artículo 7º. Deberes de la función pública.

"(...)

6. Responsabilidad. Todo servidor público debe desarrollar sus funciones a cabalidad y en forma integral, asumiendo con pleno respeto su función pública".



En tal sentido, la situación antes expuesta se originó a causa de la omisión funcional desplegada por Karina Roldan Yucra, Julio Cesar Ibarra García, Christian Alejandro Quintanilla Arrarte, quienes en su condición de miembros del comité de recepción de la obra: "Mejoramiento de la Transitabilidad Vehicular y Peatonal en la Zona 2 Sector B de la Asociación Urbanizadora Ciudad de Dios Etapa I", según el acta de observaciones de 9 de octubre de 2018, formularon observaciones a la recepción de Obra, respecto a un desgaste prematuro en la carpeta asfáltica; sin embargo, mediante el acta de 16 de noviembre de 2018, recepcionaron la obra sin observaciones, a pesar de haberse advertido a simple vista las deficiencias que la carpeta asfáltica presentaba, pues en comparación con las tomas fotográficas por parte del personal de Órgano de Control Institucional de la Municipalidad, así como, del resultado de los ensayos realizados a la mezcla asfáltica por parte del Laboratorio RCF S.R.L., además de lo expuesto en el informe n.º 1449-2021-MDY-GM-GDUR-SGOP de 23 de diciembre de 2021, se advierte que a la actualidad la carpeta asfáltica del pavimento viene generando disgregación superficial severa que afecta la vida útil del pavimento.




Asimismo, Karina Roldan Yucra, Christian Alejandro Quintanilla Arrarte, en su condición de Subgerente de Obras Públicas y Mantenimiento, y gerente de Desarrollo Urbano y Rural, otorgaron conformidad y a la vez validado las valorizaciones para proceder al pago, a pesar que el Contratista, así como el servicio de Supervisión, durante la presentación de las valorizaciones n.ºs 7 y 8, no cumplieron con presentar los ensayos con motivo de controles de calidad que la normativa técnica EG-2013 establecía.


Por otro lado, la omisión funcional del consorcio "Ciudad de Dios" quien en su calidad de consultor para la supervisión de la obra: "Mejoramiento de la Transitabilidad Vehicular y Peatonal en la Zona 2 Sector B de la Asociación Urbanizadora Ciudad de Dios Etapa I", presentó valorizaciones adjuntando el diseño de mezclas y ensayos sin observar la dosificación de la mezcla asfáltica conforme a las especificaciones técnicas generales EG-2013, establecidas con la finalidad de garantizar la calidad de la mezcla asfáltica; no obstante, dada la cantidad de controles que exigía la normativa y siendo necesarias para su aprobación por el servicio de Supervisor; éstas fueron insuficientes para su cumplimiento, pues durante la recepción de la obra ya se había advertido de un desgaste prematuro y a la actualidad la carpeta asfáltica del pavimento viene generando

disgregación superficial severa que afecta la vida útil del pavimento, debido a un deficiente control de supervisión durante la colocación de la mezcla asfáltica.

Estos hechos afectan la vida útil del pavimento para el periodo que fue diseñado, lo que ocasionó un perjuicio económico a la Entidad de S/ 431 123,49.

Las personas comprendidas en los hechos presentaron sus comentarios o aclaraciones, en algunos casos debidamente documentados, conforme al **Apéndice n.º 33** del Informe de Control Específico; precisándose que Julio Cesar Ibarra García, gerente de Administración Financiera y William Anampa Esquivel, representante de legal del Consorcio Ciudad de Dios (supervisor de la obra), comprendido en el hecho irregular, no presentaron comentarios o aclaraciones al pliego de hechos comunicado.

Efectuada la evaluación de los comentarios y aclaraciones, así como los documentos e información adjunta, se concluye que los mismos no desvirtúan los hechos comunicados en el pliego de hechos. La referida evaluación (**Apéndice n.º 33**) y las cédulas de comunicación (**Apéndice n.º 33**), forman parte del Informe de Control Específico, siendo la participación de las personas comprendidas conforme se describe a continuación:

Karina Roldan Yucra, identificada con DNI n.º 45477006, subgerente de Obras Públicas y Mantenimiento, contratada a través de los contratos de trabajo a plazo determinado de 16 de marzo de 2017, 31 de diciembre de 2017, 30 de marzo de 2018 y 30 de junio de 2018, periodo desde el 16 de marzo de 2017 al 17 de setiembre de 2018, desempeñando a su vez el encargo de gerente de Desarrollo Urbano, designada mediante Resolución de Alcaldía n.º 164-2018-MDY de 21 de agosto de 2018 y cesada mediante Resolución de Alcaldía n.º 207-2018-MDY de 17 de setiembre de 2018, periodo desde el 22 de agosto de 2018 hasta el 17 de setiembre de 2018. Asimismo, gerente de Desarrollo Urbano y Rural, designada mediante Resolución de Alcaldía n.º 207-2018-MDY de 17 de setiembre de 2018 y cesada mediante Resolución de Alcaldía n.º 282-2018-MDY de 27 de diciembre de 2018, periodo desde 18 de setiembre de 2018 al 31 de diciembre de 2018 (**Apéndice n.º 34**), así como, presidente del comité de recepción de la Obra, designada mediante Resolución Gerencial n.º 081-2018-GM/MDY de 28 de setiembre de 2018 (**Apéndice n.º 12**); se le comunicó el pliego de hechos mediante cédula de comunicación n.º 001-2021-CG/OCI/MDY-SCE1 de 9 de marzo de 2022 (**Apéndice n.º 33**); quien presentó sus comentarios y aclaraciones mediante carta n.º 005-2022-KRY de 17 de marzo de 2022 (**Apéndice n.º 33**).

Quién, en su condición de presidente del comité de recepción de la Obra de la Municipalidad Distrital de Yura, por su accionar al considerar la no existencia de deficiencias que la carpeta asfáltica presentaba a simple vista, dió por recepcionada la Obra, a pesar que la observación relacionada al “Mejoramiento y/o sellado de pavimento por desgaste prematuro mecánico”, que el mismo comité advirtió inicialmente, éste no había sido subsanado, pues conforme se revela de las tomas fotográficas realizadas por el personal del Órgano de Control Institucional de la Entidad, además de los resultados de los ensayos realizados a la mezcla asfáltica por parte del Laboratorio RCF S.R.L. y lo expuesto en el informe n.º 1449-2021-MDY-GM-GDUR-SGOP de 23 de diciembre de 2021 emitido por el Subgerente de Obras Públicas de la Entidad, evidenciaron la existencia de daños en la carpeta asfáltica, consistente en la disagregación superficial severa, lo que viene afectando el periodo de vida útil del pavimento; no obstante, a pesar de lo advertido, la recepción de la Obra se condicionó bajo el argumento de “salvo vicios ocultos”, por defectos que supuestamente no fueron susceptibles de ser apreciados a simple vista, cuando en realidad la observación advertida aún persistía.

Asimismo, respecto al diseño de la mezcla asfáltica que fue sometida a pruebas de ensayo por el Laboratorio RCF S.C.L. se estableció que la mezcla asfáltica no cumplía con la resistencia mínima,

con el parámetro granulométrico, con el grado de compactación, con el criterio ART y ARI, y con la insuficiente cantidad de ensayos presentadas por el contratista y supervisor según las Especificaciones Técnicas Generales del EG-2013; no obstante, en su condición de subgerente de Obras Públicas y Mantenimiento, dio conformidad a las valorizaciones n.^os 7 y 8 y del mismo modo, ejerciendo la encargatura de la Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural, valido la conformidad a las precipitadas valorizaciones; pues no revisó la cantidad de ensayos necesarios que debieron practicarse con fines de garantizar la calidad de la mezcla asfáltica, al extremo de no haberse presentado ningún ensayo de verificación al grado de compactación de la carpeta asfáltica colocada, necesario para verificar la calidad de la mezcla asfáltica, al contrario otorgando conformidad y validando las valorizaciones, permitió dar pase al pago, lo que evidencia un deficiente control a la ejecución de la Obra; a pesar que dentro de sus funciones propias e inherentes al cargo que venía desempeñando era la de controlar y supervisar la ejecución de las obras, ocasionando un perjuicio económico a la Municipalidad Distrital de Yura de S/ 431 123,49 (Cuatrocientos treinta y un mil ciento veintitrés con 49/100 soles).


 Esta conducta transgredió lo dispuesto en el literal f) del artículo 2°, literal b) del artículo 8°, numeral 1 del artículo 9°, numeral 2 del artículo 13°, artículo 40° de la Ley de Contrataciones del Estado, modificado por el Decreto Legislativo n.º 1341, referidos a las condiciones de calidad y el mejor uso de los recursos públicos, la responsabilidad eficiente y fines públicos de los contratos, ejecución del contrato y obligaciones contractuales; así como el artículo 178° del Reglamento de la Ley n.º 30225 de la Ley de Contrataciones del Estado, modificado por el Decreto Supremo n.º 056-2017-EF, referido a la recepción de obra; Manual de Carreteras que comprende a las Especificaciones Técnicas Generales para Construcción – EG-2013, aprobada mediante Resolución Directoral n.º 22-2013-MTC/14 referido a la mezcla asfáltica, agregados, compactación, pavimento de concreto asfáltico en frío, diseño de mezcla y obtención de la fórmula de trabajo, ensayos y frecuencias; Norma Técnica de Edificación CE.010 Pavimentos Urbanos del Reglamento Nacional de Edificaciones aprobado por decreto supremo n.º 001-2010-Vivienda, respecto al control y tolerancia de la mezcla asfáltica; Reglamento Nacional de Edificaciones, aprobado mediante Decreto Supremo n.º 011-2006-Vivienda, referido a la calidad en la construcción.


 Asimismo, inobservó lo señalado en el artículo 9° de la Directiva de Tesorería n.º 001-2007-EF/77.15 sobre el otorgamiento de la conformidad en cumplimiento a los términos contractuales; el artículo 149° de la Ley n.º 27972, Ley Orgánica de Municipalidades y literales a), c) y f) del artículo 16° de la Ley n.º 28175, Ley Marco del Empleo Público, referido a los deberes, salvaguardar los intereses del Estado y actuar con transparencia funcional; el numeral 1.1 Principio de Legalidad del artículo IV del Título preliminar de la Ley n.º 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, referidas a la actuación funcional, así como los numerales 1 y 6 del artículo 7 de la Ley n.º 27815, Ley del Código de Ética de la Función Pública, referida a los deberes de la función pública en cuanto a la responsabilidad.


 Así también, transgredió sus funciones como Gerente de Desarrollo Urbano y Rural, establecidas en el Reglamento de Organización y Funciones de la Entidad, en adelante el “ROF”, aprobado con Ordenanza Municipal n.º 021-2015-MDY de 28 de diciembre de 2015, literal i) del artículo 97°: “Son funciones de la Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural las siguientes: i). Supervisar y controlar la ejecución de las obras por contrata (...); corroborado con el numeral 10) del apartado 06.1) del Manual de Organización y Funciones, aprobado por Ordenanza Municipal n.º 053-MDY de 19 de julio de 2013: “Funciones Específicas: 10) Supervisar y controlar la ejecución de las obras por contrata (...)”.

Del mismo modo, transgredió sus funciones como Subgerente de Obras Públicas y Mantenimiento, establecidas en el Reglamento de Organización y Funciones de la Entidad, en adelante el “ROF”,

aprobado con Ordenanza Municipal n.º 021-2015-MDY de 28 de diciembre de 2015, literal e) y q) del artículo 101°: "Son funciones de la Subgerencia de Obras Públicas y Mantenimiento las siguientes: e). Revisar y dar conformidad a las valorizaciones presentadas por los contratistas de obras" y "q) Controlar y supervisar la ejecución de obras y proyectos de inversión, garantizando la calidad de los mismos"; corroborado con el numeral 4) y 11) del apartado 06.1.1 del Manual de Organización y Funciones, aprobado por Ordenanza Municipal n.º 053-MDY de 19 de julio de 2013: "Funciones Específicas: 4) Revisar y dar conformidad a las valorizaciones presentadas por los contratistas de obras"; y "11) Controlar y supervisar la ejecución de obras y proyectos de inversión, garantizando la calidad de los mismos".

Los hechos anteriormente expuestos configuran la presunta responsabilidad administrativa funcional, derivada del deber incumplido previsto en la normativa anteriormente señalada; asimismo, la presunta responsabilidad civil por el perjuicio económico causado a la Entidad, que no puede ser recuperado por la vía administrativa, correspondiendo dar inicio al procedimiento administrativo disciplinario y las acciones legales a cargo de las instancias competentes respectivamente.

Christian Alejandro Quintanilla Arrarte, identificado con DNI n.º 46022834, subgerente de Obras Públicas y Mantenimiento, designado mediante Resolución Gerencial n.º 016-2018-MDY de 17 de setiembre de 2018 y cesado mediante carta n.º 071-2018-GRRHH/MDY de 12 de diciembre de 2018, período desde el 18 de setiembre de 2018 hasta el 31 de diciembre 2018 (**Apéndice n.º 34**); y miembro del comité de recepción de la Obra, designado mediante Resolución Gerencial n.º 081-2018-GM/MDY de 28 de setiembre de 2018 (**Apéndice n.º 12**); se le comunicó el pliego de hechos mediante cédula de comunicación n.º 002-2021-CG/OCI/MDY-SCE1 de 9 de marzo de 2022 (**Apéndice n.º 33**); quien presentó sus comentarios y aclaraciones mediante carta n.º 004-2022-COA 17 de marzo de 2022 (**Apéndice n.º 33**).

Quién, en su condición de miembro del comité de recepción de la Obra de la Municipalidad Distrital de Yura, por su accionar al considerar la no existencia de deficiencias que la carpeta asfáltica presentaba a simple vista, dió por recepcionada la Obra, a pesar que la observación relacionada al "Mejoramiento y/o sellado de pavimento por desgaste prematuro mecánico", que el mismo Comité advirtió inicialmente, éste no había sido subsanado, pues conforme se verifica de las tomas fotográficas realizadas por el personal del Órgano de Control Institucional de la Entidad, además de los resultados de los ensayos realizados a la mezcla asfáltica por parte del Laboratorio RCF S.R.L. y lo expuesto en el informe n.º 1449-2021-MDY-GM-GDUR-SGOP de 23 de diciembre de 2021 emitido por el Subgerente de Obras Públicas de la Entidad, evidenciaron la existencia de daños en la carpeta asfáltica, consistente en la disagregación superficial severa, lo que viene afectando el periodo de vida útil del pavimento; no obstante, a pesar de lo advertido, la recepción de la Obra se condicionó bajo el argumento de "salvo vicios ocultos", por defectos que supuestamente no fueron susceptibles de ser apreciados a simple vista, cuando en realidad la observación advertida aún persistía.

Asimismo, respecto al diseño de la mezcla asfáltica que fue sometida a pruebas de ensayo por el Laboratorio RCF S.C.L. se estableció que la mezcla asfáltica no cumplía con la resistencia mínima, con el parámetro granulométrico, con el grado de compactación, con el criterio ART y ARI, y con la insuficiente cantidad de ensayos presentadas por el contratista y supervisor según las Especificaciones Técnicas Generales del EG-2013; no obstante, en su condición de subgerente de Obras Públicas y Mantenimiento, dio conformidad a la valorización n.º 9 sin haber revisado la cantidad de ensayos necesarios que debieron practicarse con fines de garantizar la calidad de la mezcla asfáltica, al extremo de no haberse presentado ningún ensayo de verificación al grado de compactación de la carpeta asfáltica colocada, necesario para verificar la calidad de la mezcla asfáltica, al contrario otorgando conformidad a la valorización, permitió dar pase al pago, lo que

evidencia un deficiente control a la ejecución de la Obra; a pesar que dentro de sus funciones propias e inherentes al cargo que venía desempeñando era la de controlar y supervisar la ejecución de las obras, ocasionando un perjuicio económico a la Municipalidad Distrital de Yura de S/ 431 123,49 (Cuatrocientos treinta y un mil ciento veintitrés con 49/100 soles).

Esta conducta transgredió lo dispuesto en el literal f) del artículo 2°, literal b) del artículo 8°, numeral 1 del artículo 9°, numeral 2 del artículo 13°, artículo 40° de la Ley de Contrataciones del Estado, modificado por el Decreto Legislativo n.º 1341, referidos a las condiciones de calidad y el mejor uso de los recursos públicos, la responsabilidad eficiente y fines públicos de los contratos, ejecución del contrato y obligaciones contractuales; así como el artículo 178° del Reglamento de la Ley n.º 30225 de la Ley de Contrataciones del Estado, modificado por el Decreto Supremo n.º 056-2017-EF, referido a la recepción de obra; Manual de Carreteras que comprende a las Especificaciones Técnicas Generales para Construcción – EG-2013, aprobada mediante Resolución Directoral n.º 22-2013-MTC/14 referido a la mezcla asfáltica, agregados, compactación, pavimento de concreto asfáltico en frío, diseño de mezcla y obtención de la fórmula de trabajo, ensayos y frecuencias; Norma Técnica de Edificación CE.010 Pavimentos Urbanos del Reglamento Nacional de Edificaciones aprobado por decreto supremo n.º 001-2010-Vivienda, respecto al control y tolerancia de la mezcla asfáltica; Reglamento Nacional de Edificaciones, aprobado mediante Decreto Supremo n.º 011-2006-Vivienda, referido a la calidad en la construcción.

Asimismo, inobservó lo señalado en el artículo 9° de la Directiva de Tesorería n.º 001-2007-EF/77.15 sobre el otorgamiento de la conformidad en cumplimiento a los términos contractuales; el artículo 149° de la Ley n.º 27972, Ley Orgánica de Municipalidades y literales a), c) y f) del artículo 16° de la Ley n.º 28175, Ley Marco del Empleo Público, referido a los deberes, salvaguardar los intereses del Estado y actuar con transparencia funcional; el numeral 1.1 Principio de Legalidad del artículo IV del Título preliminar de la Ley n.º 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, referidas a la actuación funcional, así como los numerales 1 y 6 del artículo 7 de la Ley n.º 27815, Ley del Código de Ética de la Función Pública, referida a los deberes de la función pública en cuanto a la responsabilidad.

Así también, transgredió sus funciones como subgerente de Obras Públicas y Mantenimiento, establecidas en el Reglamento de Organización y Funciones de la Entidad, en adelante el "ROF", aprobado con Ordenanza Municipal n.º 021-2015-MDY de 28 de diciembre de 2015, literal e) y q) del artículo 101°: *"Son funciones de la Subgerencia de Obras Públicas y Mantenimiento las siguientes: e). Revisar y dar conformidad a las valorizaciones presentadas por los contratistas de obras" y "q) Controlar y supervisar la ejecución de obras y proyectos de inversión, garantizando la calidad de los mismos"*; corroborado con el numeral 4) y 11) del apartado 06.1.1 del Manual de Organización y Funciones, en adelante "MOF", aprobado por Ordenanza Municipal n.º 053-MDY de 19 de julio de 2013: *"Funciones Específicas: 4) Revisar y dar conformidad a las valorizaciones presentadas por los contratistas de obras"; y "11) Controlar y supervisar la ejecución de obras y proyectos de inversión, garantizando la calidad de los mismos"*.

Los hechos anteriormente expuestos configuran la presunta responsabilidad administrativa funcional, derivada del deber incumplido previsto en la normativa anteriormente señalada; asimismo, la presunta responsabilidad civil por el perjuicio económico causado a la Entidad, que no puede ser recuperado por la vía administrativa, correspondiendo dar inicio al procedimiento administrativo disciplinario y las acciones legales a cargo de las instancias competentes respectivamente.

Julio César Ibarra García, identificado con DNI n.º 40640702, gerente de Administración Financiera, designado mediante Resolución de Alcaldía n.º 110-2016-MDY de 6 de junio de 2016 y cesado mediante Resolución de Alcaldía n.º 286-2018-MDY de 27 de diciembre de 2018, durante el



periodo desde el 6 de junio de 2016 hasta el 30 de diciembre de 2018 (**Apéndice n.º 32**), y miembro del comité de recepción de la Obra designado mediante Resolución Gerencial n.º 081-2018-GM/MDY de 28 de setiembre de 2018 (**Apéndice n.º 12**); se le comunicó el pliego de hechos mediante cédula de comunicación n.º 003-2021-CG/OCI/MDY-SCE1 de 9 de marzo de 2022 (**Apéndice n.º 31**); quien no presentó sus comentarios y aclaraciones.

Quien en su condición de miembro del comité de recepción de la Obra de la Municipalidad Distrital de Yura; quien por su accionar al considerar la no existencia de deficiencias que la carpeta asfáltica presentaba a simple vista, dió por recepcionada la Obra, a pesar que la observación relacionada al “Mejoramiento y/o sellado de pavimento por desgaste prematuro mecánico”, que el mismo comité advirtió inicialmente, éste no había sido subsanado, pues conforme se revela de las tomas fotográficas realizadas por el personal del Órgano de Control Institucional de la Entidad, además de los resultados de los ensayos realizados a la mezcla asfáltica por parte del Laboratorio RCF S.R.L. y lo expuesto en el informe n.º 1449-2021-MDY-GM-GDUR-SGOP de 23 de diciembre de 2021 emitido por el Subgerente de Obras Públicas de la Entidad, evidenciaron la existencia de daños en la carpeta asfáltica, consistente en la disgregación superficial severa, lo que viene afectando el periodo de vida útil del pavimento; no obstante, a pesar de lo advertido, la recepción de la Obra se condicionó bajo el argumento de “salvo vicios ocultos”, por defectos que supuestamente no fueron susceptibles de ser apreciados a simple vista, cuando en realidad la observación advertida aún persistía.

Sobre el particular, el procedimiento de recepción regulado en la normativa de contrataciones, estima que el comité de recepción procede a verificar el fiel cumplimiento de lo establecido en los planos y especificaciones técnicas y efectúa las pruebas que sean necesarias para comprobar el funcionamiento de las instalaciones y equipos; el cual culminada la verificación y de no existir observaciones, procede a su recepción y considera concluida; asimismo, de existir observaciones lo consigna en el acta y no se recibe la obra; no obstante, de los hechos se advierte que durante su recepción a pesar que el contratista no había cumplido con subsanar la observación, no consignó en el acta discrepancia alguna, al contrario dio por recepcionada la obra a conformidad del mismo comité de recepción, contratista y supervisor, quienes de manera conjunta suscribieron el acta³⁶, occasionando con su actuar un perjuicio económico de S/ 431 123,49 (Cuatrocientos treinta y un mil ciento veintitrés con 49/100 soles).

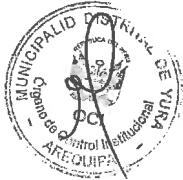
Esta conducta transgredió lo dispuesto en el literal f) del artículo 2°, literal b) del artículo 8°, numeral 1 del artículo 9°, numeral 2 del artículo 13°, artículo 40° de la Ley de Contrataciones del Estado, modificado por el Decreto Legislativo n.º 1341, referidos a las condiciones de calidad y el mejor uso de los recursos públicos, la responsabilidad eficiente y fines públicos de los contratos, ejecución del contrato y obligaciones contractuales; así como el artículo 178° del Reglamento de la Ley n.º 30225 de la Ley de Contrataciones del Estado, modificado por el Decreto Supremo n.º 056-2017-EF, referido a la recepción de obra; Manual de Carreteras que comprende a las Especificaciones Técnicas Generales para Construcción – EG-2013, aprobada mediante Resolución Directoral n.º 22-2013-MTC/14 referido a la mezcla asfáltica, agregados, compactación, pavimento de concreto asfáltico en frío, diseño de mezcla y obtención de la fórmula de trabajo, ensayos y frecuencias; Norma Técnica de Edificación CE.010 Pavimentos Urbanos del Reglamento Nacional de Edificaciones aprobado por decreto supremo n.º 001-2010-Vivienda, respecto al control y tolerancia de la mezcla asfáltica; Reglamento Nacional de Edificaciones, aprobado mediante Decreto Supremo n.º 011-2006-Vivienda, referido a la calidad en la construcción.

³⁶ Cláusula Undécima respecto a la conformidad de la Obra que forma parte del Contrato para la Ejecución de la Obra – Licitación Pública n.º 005-2016-MDY de 24 de mayo de 2017, que indica: “La conformidad de la Obra será dada con la suscripción del Acta de Recepción de Obra”.

Asimismo, inobservó lo señalado en el artículo 149° de la Ley n.º 27972, Ley Orgánica de Municipalidades y literales a), c) y f) del artículo 16° de la Ley n.º 28175, Ley Marco del Empleo Público, referido a los deberes, salvaguardar los intereses del Estado y actuar con transparencia funcional; el numeral 1.1 Principio de Legalidad del artículo IV del Título preliminar de la Ley n.º 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, referidas a la actuación funcional, así como los numerales 1 y 6 del artículo 7° de la Ley n.º 27815, Ley del Código de Ética de la Función Pública, referida a los deberes de la función pública en cuanto a la responsabilidad.

Así también, Julio César Ibarra García, transgredió sus funciones como gerente de Administración Financiera, establecidas en el Reglamento de Organización y Funciones de la Entidad, en adelante el "ROF", aprobado con Ordenanza Municipal n.º 021-2015-MDY de 28 de diciembre de 2015, literal r) del artículo 66°: "*Son funciones generales de la Gerencia de Administración Financiera: r). Las demás atribuciones que le correspondan conforme a Ley y que se deriven del cumplimiento de sus funciones (...)*"; corroborado con el numeral 23) del apartado 3 del Manual de Organización y Funciones, en adelante "MOF", aprobado por Ordenanza Municipal n.º 053-MDY de 19 de julio de 2013: "*Funciones Específicas: 23) Las demás atribuciones que le correspondan conforme a ley y que se deriven del cumplimiento de sus funciones (...)*".

Los hechos anteriormente expuestos configuran la presunta responsabilidad administrativa funcional, derivada del deber incumplido previsto en la normativa anteriormente señalada; asimismo, la presunta responsabilidad civil por el perjuicio económico causado a la Entidad, que no puede ser recuperado por la vía administrativa, correspondiendo dar inicio al procedimiento administrativo disciplinario y las acciones legales a cargo de las instancias competentes respectivamente.

William Anampa Esquivel, representante legal del contratista Consorcio Supervisor "Ciudad de Dios", integrado por 1) William Anampa Esquivel, identificado con DNI n.º 24712120, acreditado como microempresa en el Registro Nacional de Micro y Pequeña Empresa -REMYPE con RUC n.º 10247121205; y 2) Javier Dionicio Del Carpio Rivera identificado con DNI n.º 40005644, acreditado como microempresa en el Registro Nacional de Micro y Pequeña Empresa -REMYPE con RUC n.º 10400056442; consorcio con el que la Entidad contrató el servicio de consultor para la supervisión de la obra: "Mejoramiento de la transitabilidad vehicular y peatonal en la zona 2 sector B de la Asociación Urbanizadora Ciudad de Dios, distrito de Yura, Arequipa – Arequipa, I Etapa", y propuso como jefe de Supervisión al Ingeniero Ángel Adolfo Márquez Quevedo, periodo de 10 de enero de 2018 al 26 de noviembre de 2020.

Al respecto, Ángel Adolfo Márquez Quevedo en su condición de jefe de supervisión de la Obra, quien ejerciendo la labor de asesor técnico del comité de recepción³⁷, permitió que el comité diera por recepcionada la Obra, sin considerar la existencia de deficiencias que la carpeta asfáltica presentaba a simple vista, a pesar que la observación relacionada al "*Mejoramiento y/o sellado de pavimento por desgaste prematuro mecánico*", que fue advertido inicialmente, no había sido subsanado, pues conforme se revela de las tomas fotográficas realizadas por el personal del Órgano de Control Institucional de la Entidad, además de los resultados de los ensayos realizados a la mezcla asfáltica por parte del Laboratorio RCF S.R.L. y lo expuesto en el informe n.º 1449-2021-MDY-GM-GDUR-SGOP de 23 de diciembre de 2021 emitido por el subgerente de Obras Públicas de la Entidad, se evidencio la existencia de daños en la carpeta asfáltica, consistente en la disagregación superficial severa, lo que viene afectando el periodo de vida útil del pavimento; no obstante, a pesar de lo advertido, la recepción de la Obra se condicionó bajo el argumento de "*salvo vicios ocultos*", por defectos que supuestamente no fueron susceptibles de ser apreciados a simple vista, cuando en realidad la observación advertida aún persistía.

³⁷ Resolución Gerencial n.º 081-2018-GM/MDY de 28 de setiembre de 2018.

Asimismo, de la toma de muestras de la carpeta asfáltica sometida a ensayos por el Laboratorio RCF S.R.L., se indica, entre otros, la mezcla asfáltica no cumple con la resistencia mínima, que el agregado utilizado no cumple con los límites del uso granulométrico MDF-2, el porcentaje de finos encontrado no cumple con el parámetro granulométrico utilizado en el diseño de mezclas aprobado, del criterio ART de las muestras ensayadas respecto al diseño de mezclas aprobada, estas no cumplen con los criterios establecidos en la norma, del criterio de verificación ARI% de las muestras extraídas, no cumple con el criterio ARI normado, pues para la aceptación de los trabajos debían cumplir ambos criterios, y el pavimento colocado no cumple con los parámetros del grado de compactación normados.

Adicional a ello, se verifica que los ensayos presentados por el contratista y supervisión en las valorizaciones n.^{os} 7, 8 y 9, éstos no fueron suficientes conforme a la cantidad necesaria que estima la normativa de Especificaciones Técnicas Generales del EG-2013, pues se ha evidenciado que no se ha practicado la cantidad de ensayos necesarios que permitan garantizar la calidad de la mezcla asfáltica colocada, al extremo de no haberse presentado ningún ensayo de verificación al grado de compactación de la carpeta asfáltica colocada, necesario para verificar la calidad de la mezcla asfáltica, lo que evidencia un deficiente control de supervisión durante la producción y colocación de la mezcla asfáltica.

De los hechos anteriormente expuestos, y considerando que el servicio de supervisión, es el responsable de velar directa y permanentemente por la correcta ejecución técnica, económica y administrativa de la obra, durante su ejecución, permitió la colocación de la mezcla asfáltica en el pavimento sin observar la dosificación necesaria que conlleven a garantizar la calidad de la obra; no obstante haber aprobado su diseño de mezcla asfáltica, los ensayos de verificación no fueron suficientes para cumplir con la cantidad establecidos en las Especificaciones Técnicas Generales EG-2013; lo que ha generado en el pavimento una disagregación superficial severa que afecta la vida útil del pavimento, ocasionando un perjuicio económico solidario³⁸ de S/ 431 123,49 (Cuatrocientos treinta y un mil ciento veintitrés con 49/100 soles).

Los hechos anteriormente expuestos configuran la presunta responsabilidad civil por el perjuicio económico causado a la Entidad, correspondiendo dar inicio a las acciones legales a cargo de las instancias competentes respectivamente.

III. ARGUMENTOS JURÍDICOS

Los argumentos jurídicos por presunta Responsabilidad Administrativa Funcional, no sujeta a la potestad sancionadora de la Contraloría, de la irregularidad “Funcionarios de la Entidad permitieron recepción de obra a pesar de presentar desgaste prematuro, como consecuencia del deficiente control en producción y colocación de mezcla asfáltica, sin ceñirse a las normas técnicas de pavimento de concreto asfáltico, viene generando disagregación superficial severa, afectando la vida útil del pavimento para el periodo que fue diseñado, lo que ocasionó un perjuicio económico a la entidad de S/ 431 123,49”, están desarrollados en el Apéndice n.^o 2 del Informe de Control Específico.

Los argumentos jurídicos por presunta responsabilidad civil de la Irregularidad “Funcionarios de la Entidad permitieron recepción de obra a pesar de presentar desgaste prematuro, como consecuencia del deficiente control en producción y colocación de mezcla asfáltica, sin ceñirse a las normas técnicas de pavimento de concreto asfáltico, viene generando disagregación superficial severa, afectando la vida útil del pavimento para el que fue diseñado, lo que ocasionó un perjuicio

³⁸ Numeral 2 del Artículo 13º de la Ley n.^o 30225.-Ley de Contrataciones del Estado: “Participación en consorcio: “Los integrantes del consorcio son responsables solidariamente ante la Entidad por las consecuencias derivadas de su participación durante la ejecución del contrato (...).”

económico a la entidad de S/ 431 123,49", están desarrollados en el **Apéndice n.º 3** del Informe de Control Específico.

IV. IDENTIFICACIÓN DE PERSONAS INVOLUCRADAS EN LOS HECHOS ESPECÍFICOS IRREGULARES

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

V. CONCLUSIONES

Como resultado del Servicio de Control Específico a Hechos con Evidencia de Irregularidad practicado a la Municipalidad Distrital de Yura, se formulan las conclusiones siguientes:

1. Miembros del comité de recepción de la Obra: "Mejoramiento de la Transitabilidad Vehicular y Peatonal en la Zona 2 Sector B de la Asociación Urbanizadora Ciudad de Dios Etapa I", según el acta de observaciones de 9 de octubre de 2018, formularon observaciones a la recepción de Obra, respecto a un desgaste prematuro en la carpeta asfáltica; sin embargo, mediante el acta de 16 de noviembre de 2018, recepcionaron la obra sin observaciones, a pesar de haberse advertido a simple vista las deficiencias que la carpeta asfáltica presentaba, pues en comparación con las tomas fotográficas por parte del personal de Órgano de Control Institucional de la Municipalidad, así como, del resultado de los ensayos realizados a la mezcla asfáltica por parte del Laboratorio RCF S.R.L., además de lo expuesto en el informe n.º 1449-2021-MDY-GM-GDUR-SGOP de 23 de diciembre de 2021, se advierte que a la actualidad la carpeta asfáltica del pavimento viene generando disagregación superficial severa que afecta la vida útil del pavimento.

Asimismo, en su condición de subgerente de Obras Públicas y Mantenimiento, y gerente de Desarrollo Urbano y Rural, otorgaron conformidad y a la vez validó las valorizaciones para proceder al pago, a pesar que el contratista, así como el servicio de supervisión, durante la presentación de las valorizaciones n.ºs 7, 8 y 9 no cumplieron con presentar los ensayos con motivo de controles de calidad que la normativa técnica EG-2013 establecía.

Estos hechos vienen afectando la vida útil del pavimento para el periodo que fue diseñado, lo que ocasionó un perjuicio económico a la Entidad de S/ 431 123,49.
(Irregularidad n.º 1)

VI. RECOMENDACIONES

Al Titular de la Entidad:

1. Realice 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 Entidad comprendidos en el hecho irregular: "Funcionarios de la Entidad permitieron recepción de obra a pesar de presentar desgaste prematuro, como consecuencia del deficiente control en producción y colocación de mezcla asfáltica, sin ceñirse a las normas técnicas de pavimento de concreto asfáltico, viene generando disagregación superficial severa, afectando la vida útil del pavimento para el periodo que fue diseñado, lo que ocasionó un perjuicio económico a la entidad de

S/ 431 123,49", del presente Informe de Control Específico, de acuerdo a las normas que regulan la materia.

(Conclusión n.º 1)

Al Procurador Público de la Entidad:

2. Dar inicio a las acciones legales civiles contra los funcionarios y servidores públicos comprendidos en los hechos con evidencias de irregularidad del presente Informe de Control Específico.

(Conclusión n.º 1)

VII. APÉNDICES

Apéndice n.º 1: Relación de personas comprendidas en la irregularidad.

Apéndice n.º 2: Argumentos jurídicos por presunta responsabilidad administrativa funcional no sujeta a la potestad sancionadora de la Contraloría "Funcionarios de la Entidad permitieron recepción de obra a pesar de presentar desgaste prematuro, como consecuencia del deficiente control en producción y colocación de mezcla asfáltica, sin ceñirse a las normas técnicas de pavimento de concreto asfáltico, viene generando *disgregación superficial severa*, afectando la vida útil del pavimento para el que fue diseñado, lo que ocasionó un perjuicio económico a la entidad de S/ 431 123.49".

Apéndice n.º 3: Argumentos jurídicos por presunta responsabilidad civil en "Funcionarios de la Entidad permitieron recepción de obra a pesar de presentar desgaste prematuro, como consecuencia del deficiente control en producción y colocación de mezcla asfáltica, sin ceñirse a las normas técnicas de pavimento de concreto asfáltico, viene generando *disgregación superficial severa*, afectando la vida útil del pavimento para el periodo que fue diseñado, lo que ocasionó un perjuicio económico a la entidad de S/ 431 123,49".

Apéndice n.º 4: Copia simple de memorando n.º 048-2022-MDY/OCI de 4 de marzo de 2022, mediante el cual se autorizó la comunicación de pliego de hechos de forma física.

Apéndice n.º 5: Copia autenticada del contrato s/n "Contratación para la ejecución de la Obra "Mejoramiento del servicio de Transitabilidad Vehicular y Peatonal en la Zona 2 Sector B de la Asociación Urbanizadora Ciudad de Dios, Distrito de Yura - Arequipa-Arequipa", de 24 de mayo de 2017 y adenda al contrato "Contratación para la ejecución de la Obra "Mejoramiento del servicio de Transitabilidad Vehicular y Peatonal en la Zona 2 Sector B de la Asociación Urbanizadora Ciudad de Dios, Distrito de Yura - Arequipa-Arequipa- I Etapa", de 3 de agosto de 2018, mediante el cual la Entidad contrata al Consorcio QOTED para ejecutar la obra.

Apéndice n.º 6: Copia autenticada del contrato s/n "Contratación de un consultor para la supervisión de la obra "Mejoramiento de la Transitabilidad Vehicular y Peatonal en la Zona 2 Sector B de la Asociación Urbanizadora Ciudad de

Dios, distrito de Yura-Arequipa-Arequipa- I Etapa”, de 10 de enero de 2018 y adenda al contrato “Contratación de un consultor para la supervisión de la obra “Mejoramiento de la Transitabilidad Vehicular y Peatonal en la Zona 2 Sector B de la Asociación Urbanizadora Ciudad de Dios, distrito de Yura-Arequipa-Arequipa- I Etapa” de 3 de agosto 2018, mediante el cual la Entidad contrata al Consorcio Ciudad de Dios para la supervisión de la obra.

- Apéndice n.º 7:** Copia simple de “Acta de acuerdo de suspensión de fecha de inicio de plazo de ejecución de la obra “Mejoramiento del servicio de Transitabilidad Vehicular y Peatonal en la Zona 2 Sector B de la Asoc. Urb. Ciudad de Dios, distrito de Yura, Arequipa Etapa I”, de 15 de junio de 2017.
- Apéndice n.º 8:** Copia autenticada de las “Bases estándar de adjudicación simplificada para la contratación del servicio de consultoría de obra” - Bases integradas - Adjudicación Simplificada n.º 003-2017-MDY”, donde se establecen las actividades específicas del supervisor.
- Apéndice n.º 9:** Copia autenticada del acta de entrega de terreno de 5 de junio de 2017.
- Apéndice n.º 10:** Copia autenticada del acta de inicio de obra de 15 de enero de 2018.
- Apéndice n.º 11:** Copia autenticada del acta de recepción de obra de 16 de noviembre de 2018.
- Apéndice n.º 12:** Copia autenticada de la Resolución Gerencial n.º 081-2018-GM/MDY de 28 setiembre de 2018.
- Apéndice n.º 13:** Copia autenticada del acta de observaciones de 9 de octubre de 2018.
- Apéndice n.º 14:** Copia autenticada del cuaderno de obra que contiene la parte pertinente a los hechos observados.
- Apéndice n.º 15:** Copia simple de la Opinión n.º 017-2015/DTN de 27 de enero de 2015.
- Apéndice n.º 16:** Copia autenticada del acta de inspección n.º 1-2022-OCI/MDY-RI y acta de inspección n.º 1-2022-OCI/MDY-RI, ambos de 28 de enero de 2022.
- Apéndice n.º 17:** Copia autenticada de las “Bases estándar de Licitación Pública para la contratación de la ejecución de obras” - Bases integradas – Licitación Pública n.º 005-2016-MDY”.
- Apéndice n.º 18:** Copia autenticada de las especificaciones técnicas del expediente técnico.
- Apéndice n.º 19:** Copia autenticada del informe de valorización n.º 09-2018/SUP/AMQ/CIUDAD DE DIOS de 1 de octubre de 2018.
- Apéndice n.º 20:** Copia autenticada del comprobante de pago n.º 3359 de 25 de octubre de 2018, que contiene documentos pertinentes sobre la mezcla asfáltica de la valorización n.º 9.

- Apéndice n.º 21:** Copia autenticada de la carta n.º 01/2022/SUP/CSCD de 25 de febrero de 2022, mediante el cual el supervisor señaló que el diseño de mezclas utilizada corresponde a asfalto en frío.
- Apéndice n.º 22:** Copia autenticada del comprobante de pago n.º 3033 de 18 de setiembre de 2018, que contiene documentos pertinentes sobre la mezcla asfáltica de la valorización n.º 7.
- Apéndice n.º 23:** Copia autenticada del comprobante de pago n.º 3044 de 19 de setiembre de 2018, que contiene documentos pertinentes sobre la mezcla asfáltica en la Valorización n.º 8.
- Apéndice n.º 24:** Original del informe técnico n.º 001-2022/OCI-MDY-RCL de 1 de marzo de 2022.
- Apéndice n.º 25:** Copia autenticada del acta de visita a obra de 11 de febrero de 2022, en el cual se muestra los puntos de extracción de muestras realizado por el laboratorio RCF S.R.L..
- Apéndice n.º 26:** Copia autenticada de la carta n.º 002-2022-RCF SRL. de 23 febrero de 2022, que contiene el informe técnico "Estudio de evaluación de carpeta asfáltica" de laboratorio Roberto Cáceres Flores S.R.L..
- Apéndice n.º 27:** Copia autenticada de la carta n.º 63/2018/SUP/CSCD de 1 de octubre de 2018.
- Apéndice n.º 28:** Copia autenticada de la carta n.º 72/2018/SUP/CSCD de 26 de diciembre del 2018 y adjunta anexos en copia simple y autenticada.
- Apéndice n.º 29:** Copia autenticada del informe n.º 066-2022-MDY-GM-GDUR de 31 de enero del 2022.
- Apéndice n.º 30:** Copia autenticada del plano de postconstrucción de liquidación de obra PG-01.
- Apéndice n.º 31:** Copia autenticada del presupuesto de la oferta económica del contratista.
- Apéndice n.º 32:** Copia autenticada del informe n.º 1449-2021-MDY-GM-GDUR-SGOP de 23 de diciembre del 2021.
- Apéndice n.º 33:** Cédulas de notificación, comentarios o aclaraciones presentadas por las personas comprendidas en la irregularidad y evaluación de comentarios o aclaraciones, según detalle:

33.1 Cédulas de notificación

- Copia autenticada de la cédula de notificación n.º 001-2022-CG/OCI/MDY-SCE1 de 9 de marzo de 2022 y pliego de hechos.
- Copia autenticada de la cédula de notificación n.º 002-2022-CG/OCI/MDY-SCE1 de 9 de marzo de 2022 y pliego de hechos.

- Copia simple de correo electrónico de 10 de marzo de 2022 y copia autenticada de cédula de notificación n.º 003-2022-CG/OCI/MDY-SCE1 de 9 de marzo de 2022 y pliego de hechos.
- Copia autenticada de oficio n.º 031-2022-MDY/OCI.SCE1 de 9 de marzo de 2022.

33.2 Comentarios presentados

- Copia simple de correo electrónico de 18 de marzo de 2022 y carta n.º 005-2022-KRY 17 de marzo de 2022 y anexos y un (1) CD que contiene anexos.
- Copia simple de correo electrónico de 18 de marzo de 2022 y carta n.º 004-2022-CQA 17 de marzo de 2022 y copia simple de anexos.

33.3 Evaluación de comentarios y aclaraciones

- Original de la evaluación de comentarios y aclaraciones efectuada a Karina Roldan Yucra.
- Original de la evaluación de comentarios y aclaraciones efectuada a Christian Alejandro Quintanilla Arrarte.



Apéndice n.º 34: Copia autenticada de los documentos de designación y cese de los funcionarios involucrados, según detalle:

- Resolución de Alcaldía n.º 164-2018-MDY de 21 de agosto del 2018.
- Resolución de Alcaldía n.º 207-2018-MDY de 17 de setiembre del 2018.
- Resolución de Alcaldía n.º 282-2018-MDY de 27 de diciembre del 2018.
- Contrato de Trabajo a Plazo Determinado n.º 004-2017-GRRHH/MDY de 16 de marzo del 2017.
- Renovación al contrato de Trabajo a Plazo Determinado n.º 004-2017-GRRHH/MDY, de 31 de diciembre del 2017.
- Adenda al contrato de Trabajo a Plazo Determinado n.º 004-2017-GRRHH/MDY, de 30 de marzo del 2018.
- Adenda al Contrato de Trabajo a Plazo Determinado n.º 004-2017-GRRHH/MDY, de 30 de junio del 2018.
- Carta de renuncia s/n de 14 de setiembre de 2018.
- Carta de aceptación de renuncia s/n de 17 de setiembre de 2018
- Resolución Gerencial n.º 016-2018-MDY de 17 de setiembre del 2018.
- Carta n.º 071-2018-GRRHH/MDY de 12 de diciembre de 2018.
- Resolución de Alcaldía n.º 110-2016-MDY de 6 de junio del 2016.
- Resolución de Alcaldía n.º 286-2018-MDY de 27 de diciembre del 2018.

Apéndice n.º 35: Copia autenticada de la Ordenanza Municipal n.º 053-MDY de 19 de julio del 2013 y de la parte pertinente del Manual de Organización y Funciones de la Municipalidad Distrital de Yura.

Apéndice n.º 36: Copia autenticada de la Ordenanza Municipal n.º 021-2015-MDY de 28 de diciembre del 2015 y de la parte pertinente del Reglamento de Organización y Funciones de la Municipalidad Distrital de Yura.

Arequipa, 31 de marzo de 2022


Rolando Alexander Almeida Benavente
Supervisor de la Comisión de Control


Yulisa Almiron Arpita
Jefe de la Comisión de Control


Remy Carlos Landa
Especialista Técnico de la Comisión de Control


Freddy Ramírez Villena
Abogado de la Comisión de Control

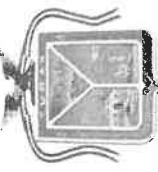
El jefe del Órgano de Control Institucional de la Municipalidad Distrital de Yura que suscribe el presente informe, ha revisado su contenido y lo hace suyo, procediendo a su aprobación.

Arequipa, 31 de marzo de 2022


ROLANDO ALEXANDER ALMEIDA BENAVENTE
Jefe del Órgano de Control Institucional
Municipalidad Distrital de Yura

Apéndice n.º 1

A handwritten signature in black ink, appearing to read "J. S." or "José S.", is positioned below the main title.



APÉNDICE N° 1 DEL INFORME DE CONTROL ESPECÍFICO N° 003-2022-2-1319-SCE

RELACIÓN DE PERSONAS COMPRENDIDAS EN LA IRREGULARIDAD

Nº	Sumilla del Hecho con evidencia de Irregularidad	Nombres y Apellidos	Documento Nacional de Identidad Nº	Cargo Desempeñado	Período de Gestión		Condición de vínculo laboral o contractual	Casilla Electrónica	Dirección domiciliaria	Civil Penal	Presunta responsabilidad identificada	
					Desde	Hasta					Administrativa funcional	Sujeta a la potestad sancionadora de la Contraloría
1	Funcionarios de la Entidad permitieron recepción de obra a pesar de presentar desgaste prematuro, como consecuencia del desgaste prematuro, insuficiente control en producción y colocación de mezcla astáltica, sin cumplir con las normas técnicas de pavimento de concreto asfáltico, viene generando disgregación superficial severa, afectando la vida útil del pavimento para el que fue diseñado, lo que ocasionó un perjuicio económico a la entidad de S/431 123.49.	Karina Roldan Yucra	45477006	Gerente de Desarrollo Urbano y Rural	22/08/2018 18/09/2018	31/12/2018	Cargo de confianza		SI	X	X	X
2	Christian Alejandro Quintanilla Arrarte	460222834	Subgerente de Obras Públicas y Mantenimiento	Subgerente de Obras Públicas y Mantenimiento	01/08/2016	17/09/2018	Plazo Determinado			X	X	X
3	Julio Cesar Ibarra García	40640702	Gerente de Administración Financiera	Gerente de Administración Financiera	06/06/2016	31/12/2018	Cargo de confianza	NO		X	X	X
4	William Anampa Esquivel	24712120	Representante Legal del Consorcio supervisor Ciudad de Dios (Supervisor de Obra)	Representante Legal del Consorcio supervisor Ciudad de Dios (Supervisor de Obra)	10/01/2018	26/11/2020	Contratado	NO		X		



YURA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE

Asociación Ciudad de Dios Zona 3, Sector B - Centro Cívico
949079423 / 949079445
www.muniyura.gob.pe

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Yura, 1 de abril de 2022

OFICIO N° 057-2022-MDY/OCI

Señor
Néstor Rómulo Chicaña Nina
Alcalde
Municipalidad Distrital de Yura
Asociación Ciudad de Dios Zona 3 Sector B
Arequipa/Arequipa - Yura



ASUNTO : Remisión de Informe de Control Específico n.º 003-2022-2-1319-SCE.

REFERENCIA : a) Oficio N° 029-2022-MDY/OCI de 7 de febrero de 2022.
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 11 de junio de 2021.

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 la "Mejoramiento de la Transitabilidad Vehicular y Peatonal en la Zona 2 Sector B de la Asociación Urbanizadora Ciudad de Dios , Distrito de Yura, Arequipa – Arequipa – Etapa I", en la Municipalidad 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.º 003-2022-2-1319-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, el cual se alcanza en dos (2) tomos a 1270 folios.

Asimismo, hacemos de su conocimiento que el Informe de Control Específico contiene responsabilidad civil, por lo que en el marco legal de lo establecido en el literal d) del artículo 22º de la Ley N° 27785 Ley Orgánica del Sistema Nacional de Control y de la Contraloría General de la República y modificatorias, debe ser remitido a la Procuraduría Pública de la Entidad, para el inicio de las acciones legales antes las instancias competentes.

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

Atentamente,


ROLANDO ALMEIDA BENAVENTE
Jefe del Órgano de Control Institucional
Municipalidad Distrital de Yura

