

**ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CAJAMARCA**

INFORME DE AUDITORÍA N° 052-2023-2-0368-AC

**AUDITORÍA DE CUMPLIMIENTO
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CAJAMARCA
CAJAMARCA-CAJAMARCA-CAJAMARCA**

**"EJECUCIÓN DEL SERVICIO: MANTENIMIENTO VIAL A
NIVEL DE AFIRMADO (10 CAMINOS VECINALES)"**

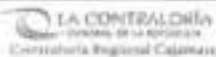
PERÍODO: 26 DE AGOSTO DE 2020 AL 31 DE DICIEMBRE DE 2021

TOMO I DE XXVII

**4 DE DICIEMBRE DE 2023
CAJAMARCA – PERÚ**

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



 LA CONTRALORÍA REGIONAL CAJAMARCA	
N° 10-20	23 - 1549
Tomo	1 de 27
Departamento de Gestión Documentaria	

00001

INFORME DE AUDITORÍA N° 052-2023-2-0368-AC

**"EJECUCIÓN DEL SERVICIO: MANTENIMIENTO VIAL A NIVEL DE AFIRMADO
(10 CAMINOS VECINALES)"**

ÍNDICE

DENOMINACIÓN	N° Pág
I. ANTECEDENTES	
1.1. Origen	3
1.2. Objetivos	3
1.3. Materia de Control, Materia Comprometida y Alcance.	3
1.4. De la entidad o dependencia	4
1.5. Notificación de la desviación de cumplimiento	6
II. DEFICIENCIAS DE CONTROL INTERNO	6
III. OBSERVACIÓN	7
IV. ARGUMENTOS JURÍDICOS	318
V. IDENTIFICACIÓN DE PERSONAS COMPRENDIDAS EN LOS HECHOS OBSERVADOS	318
VI. CONCLUSIÓN	319
VII. RECOMENDACIONES	321
VIII. APÉNDICES	322



INFORME DE AUDITORÍA N° 052-2023-2-0368-AC

"EJECUCIÓN DEL SERVICIO: MANTENIMIENTO VIAL A NIVEL DE AFIRMADO (10 CAMINOS VECINALES)"

I. ANTECEDENTES

1.1. Origen

La Auditoría de Cumplimiento a la Municipalidad Provincial de Cajamarca, en adelante "Entidad", corresponde a un servicio de control posterior programado en el Plan Anual de Control 2023 del Órgano de Control Institucional de la Municipalidad Provincial de Cajamarca, registrado en el Sistema de Control - SCG con la orden de servicio n.° 2-0368-2022-002, iniciado mediante Oficio n.° 000418-2022-CG/OC0368 de 11 de agosto de 2022, suspendido hasta el 14 de agosto de 2023, reconvirtiéndose a la comisión auditora mediante oficio n.° 353-2023-CG/OC0368 de 6 de junio de 2023 y reiniciado el servicio a través de oficio n.° 513-2023-CG/OC0368 de 14 de agosto de 2023, en el marco de lo previsto en la Directiva n.° 001-2022-CG/NORM "Auditoría de Cumplimiento" y el Manual de Auditoría de Cumplimiento, aprobados mediante Resolución de Contraloría n.° 001-2022-CG de 7 de enero de 2022, modificada mediante Resolución de Contraloría n.° 157-2023-CG de 9 de mayo de 2022.

1.2. Objetivos

Objetivo general

Determinar si la ejecución del servicio "Mantenimiento Vial a Nivel de Afirmado", se realizó de conformidad con los planes de trabajo, así como en cumplimiento de las obligaciones contractuales y normativa aplicable.

Objetivos específicos

1. Determinar si el servicio "Mantenimiento Vial a Nivel de Afirmado" de 10 caminos vecinales, se ejecutó cufándose a las especificaciones técnicas de los planes de trabajo, así como de las obligaciones contractuales y normativa aplicable.
2. Determinar si la Entidad aplicó penalidades por el incumplimiento de especificaciones y ausencia de personal propuesto conforme a las disposiciones contractuales y normativa aplicable.

1.3. Materia de Control, Materia Comprometida y Alcance

Materia de Control

La materia de control corresponde a la ejecución contractual del "Servicio de Mantenimiento Vial a Nivel de Afirmado" de 10 caminos vecinales en el ámbito de la provincia de Cajamarca bajo el sistema de contratación a suma alzada, cuyo objeto fue el mantenimiento periódico y rutinario de caminos vecinales en la provincia de Cajamarca, por un monto total contractual de S/ 6 819 040,00.



Materia Comprometida

La materia comprometida corresponde a la ejecución de la partida Material Granular de Cantera para Afirmado $e=0.15m$ y obligaciones contractuales establecidas en los contratos suscritos entre la Entidad y los contratistas, para la ejecución de los servicios: Ítem 2. Servicio de Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal Laguna Chamis - Porconillo Alto, Ítem 3. Servicio de Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal Matara - Jocos - Lacas, Ítem 5. Servicio de Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal Baños del Inca - Shaullo Grande - Llacanora, Ítem 6. Servicio de Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal Cajamarca - Chamis, Ítem 8. Servicio de Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal Chetilla - La Mishca -Tubo - Cadena, Ítem 10. Servicio de Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal Corisorgona - Cuchunga Baja - Chamis Alto, Ítem 12. Servicio de Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal EMP. CA -106 (San Miguel de Matarita) - Mollepata -Catillambi - Palo Blanco - Sausalito, Ítem 13. Servicio de Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal EMP. PE - 08 B - Marcobamba - EMP. CA- 1499 (Santa Úrsula) - EMP. CA - 1499 (El Tambo Alto) - Sullushcocha - EMP. PE- 3N, Ítem 15. Servicio de Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal Matara - Casaloma - Ciruc - Choromarca - Matara, y Ítem 16. Servicio de Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal EMP. PE 3N (Porcón) - Chaquil - Chaquisiniaga - EMP. PE- 08*.

Alcance

La auditoría de cumplimiento comprendió el periodo de 26 de agosto de 2020 al 31 de diciembre de 2021 y, se efectuó a la Gerencia Municipal, Gerencia de Infraestructura, Subgerencia de Obras, Subgerencia de Supervisión y Liquidación de Obras, Unidad de Logística y Servicios Generales y a la Unidad de Tesorería, desarrollándose en las instalaciones de la Entidad, ubicada en la Av. Alameda de los Incas n.° 253, Complejo Qhapac Nan, del distrito, provincia y departamento de Cajamarca.

1.4. De la Entidad o dependencia

La Entidad pertenece al nivel de gobierno local.

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



1.5. Notificación de la desviación de cumplimiento

En aplicación de las Normas Generales de Control Gubernamental, aprobadas con Resolución de Contraloría n.° 295-2021-CG de 23 de diciembre de 2021, la Directiva n.° 001-2022-CG/NORM "Auditoría de Cumplimiento" y Manual de Auditoría de Cumplimiento, aprobados con Resolución de Contraloría n.° 001-2022-CG de 7 de enero de 2022, modificada por Resolución de Contraloría n.° 157-2023-CG de 9 de mayo de 2022, así como al marco normativo que regula la notificación electrónica emitida por la Contraloría se cumplió con el procedimiento de notificación de la desviación de cumplimiento a las personas comprendidas en los hechos observados a fin que formulen sus comentarios o aclaraciones.

La relación de personas comprendidas en la observación se presenta en el **Apéndice n.° 1**.

II. DEFICIENCIAS DE CONTROL INTERNO

Teniendo en cuenta la naturaleza de la materia de control, la comisión auditora no ha realizado la evaluación del diseño, implementación y efectividad del control interno a la misma.



III. OBSERVACIÓN

LA ENTIDAD OTORGÓ CONFORMIDAD, TRAMITÓ Y PAGÓ TRABAJOS DE MANTENIMIENTO VIAL A NIVEL DE AFIRMADO, PESE A QUE ÉSTOS INCUMPLEN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LA PARTIDA MATERIAL GRANULAR DE CANTERA E= 0.15M EXIGIDAS EN LA NORMATIVA TÉCNICA APLICABLE Y PLANES DE TRABAJO DE LOS SERVICIOS, ADEMÁS, DURANTE EL MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y RUTINARIO, NO APLICÓ OTRAS PENALIDADES POR INCUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES CONTRACTUALES, OCASIONANDO PERJUICIO ECONÓMICO TOTAL DE S/ 2 672 279,35

En el año 2020, mediante Decreto de Urgencia n.º 070-2020 070-2020 - Decreto de Urgencia para la Reactivación Económica y Atención de la Población a través de la Inversión Pública y Gasto Corriente, ante la Emergencia Sanitaria Producida por el COVID-19 de 19 de junio de 2020, se autorizó transferencias de presupuesto, a través de los Anexos n.ºs 13, 14 y 15, entre otras entidades, a la Entidad, por montos S/ 21 753 372,00, S/ 3 786 288,00 y S/ 159 000,00, respectivamente, estableciéndose en el artículo 23º del mencionado decreto de urgencia que, las contrataciones de bienes y servicios necesarios para la ejecución de las actividades de mantenimiento de la Red Vial Nacional y Vecinal, se efectúen siguiendo un "Procedimiento Especial de Selección para la Contratación de Bienes y Servicios para el Mantenimiento Periódico y Rutinario", habiendo la Entidad, llevado a cabo el Procedimiento Especial de Selección n.º 01-2020-MPC-1 por relación de ítems, bajo el sistema de suma alzada, para la contratación del "Servicio de Mantenimiento Vial a Nivel de Afirmado" de 18 caminos vecinales en el ámbito de la provincia de Cajamarca, que en el marco del carácter selectivo del control gubernamental, la comisión auditora, determinó como muestra diez (10) caminos vecinales, suscribiendo los respectivos contratos.

Es así que, para la ejecución de los servicios en mención, según los términos de referencia que forman parte de las bases estándar del citado procedimiento de contratación, así como en los respectivos contratos, se estipuló tres (3) fases: fase I. Plan de Trabajo, fase II. Mantenimiento Periódico y fase III. Mantenimiento Rutinario.

No obstante, se ha identificado que, los trabajos correspondientes a la partida "02.02.MATERIAL GRANULAR DE CANTERA PARA AFIRMADO E=0.15M", del ítem 2: Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal Laguna Chamis - Poroncillo Alto, ítem 3: Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal Matara - Jocos - Lacas, ítem 5: Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal Baños del Inca - Shaullo Grande - Llacanora, ítem 6: Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal Cajamarca - Chamis, ítem 8: Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal Chetilla - La Mishca -Tubo - Cadena, ítem 10: Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal Corisorgona - Cushunga Baja - Chamis Alto, ítem 12: Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal Emp CA -106 (San Miguel de Matarita) - Mollepata - Catillambi - Palo Blanco - Sausalito, ítem 13: Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal Emp. PE - 08B - Marcobamba - Emp. CA- 1499 (Santa Úrsula) - Emp. CA -1499 (El Tambo Alto) - Sullushcocha - EMP. PE- 3N, ítem 15: Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal Matara - Casaloma - Ciruc - Choromarca - Matara, e ítem 16: Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal Emp PE 3N (Porcón) - Chaquil - Chquisiniega - Emp PE 08A, incumplen lo establecido en las especificaciones técnicas exigidas en la normativa técnica aplicable referidas a las características físicas y requisitos de calidad del afirmado establecidas en los Planes de Trabajo de los servicios contratados, tal como se sustenta en los resultados de ensayos de laboratorio de suelos, revelados en el "Informe Técnico de Ensayo según Normativa" de 25 de septiembre 2023, en adelante el "Informe Técnico de Ensayo", realizado por la empresa Inversiones



Generales Centauro Ingenieros S.A.C., así como en la misma documentación alcanzada por la Entidad; por lo que, la referida partida valorizada en S/ 2 373 045,29, debió ser rechazada.

Asimismo, se evidenció que, durante fase II, Mantenimiento Periódico y de la fase III, Mantenimiento Rutinario, los contratistas incumplieron diversas exigencias previstas en la cláusula décimo tercera de los contratos de los ítems n.ºs 2, 3, 5, 6, 8, 10, 12, 13 y 15, no aplicando la Entidad otras penalidades distintas a la mora, entre éstas, no presentar oportunamente los informes dentro del plazo otorgado, no zarandear el material de afirmado en cantera y, no presentar en los informes fotos y videos de cada día fechados y georreferenciados por S/ 299 234,06.

Los hechos expuestos, son contrarios a lo establecido en la sección 301 y sección 400 del Manual de Carreteras Especificaciones Técnicas Generales para Construcción EG.2013, aprobado con Resolución Directoral n.º 022-2013-MTC/14 de 17 de Julio de 2013, referidas a la compactación del afirmado que debe alcanzar el 100% de la densidad obtenida en el ensayo Proctor Modificado, los ensayos cada 250 metros cuadrados según la Tabla 301-02, las franjas granulométricas que deben cumplir el afirmado según la tabla 301-01, el rango permitido (del 4% y 9%) del índice de plasticidad, el valor de soporte (CBR) mínimo exigido (40%) y el desgaste a la Abrasión máximo exigido (50%), así como a la clasificación de agregados y en especial la separación de partículas de tamaño que el máximo especificado para cada gradación, se deberá efectuar en el sitio de explotación o elaboración y no permitiendo ser ejecutados en la vía.

Asimismo, a lo previsto en la sección 375 del Manual de Carreteras Mantenimiento o Conservación Vial, aprobado por Resolución Directoral n.º 005-2016-MTC/14 de 25 de febrero de 2014, respecto a que, los materiales deben cumplir con lo establecido en la sección 301 del Manual de Carreteras Especificaciones Técnicas Generales para Construcción, referido a la extracción y clasificación del material de cantera y para obtener la gradación requerida y demás características exigidas en dicha sección 301 y la compactación del material de afirmado hasta obtener un grado mínimo del 100% con relación a la densidad seca máxima del ensayo Proctor Modificado.

Adicionalmente, al numeral 11.3 del Manual de Carreteras Suelos Geología, Geotecnia y Pavimentos, aprobado por Resolución Directoral n.º 10-2014-MTC de 9 de abril de 2014, referido al tamaño o tipo de material que debe conformar el afirmado, la necesidad de zarandear el material para obtener la granulometría especificada, el índice de plasticidad que no debe ser menor a 4%.

Igualmente, a lo establecido en los numerales 5.5.1 y 5.5.3 del capítulo 5 del Manual para el Diseño de Carreteras No Pavimentadas de Bajo Volumen de Tránsito, aprobado mediante Resolución Ministerial n.º 303-2008-MTC/02 de 4 de abril de 2008, que regula la capa de afirmado y estabilizaciones.

Además, a lo establecido en el artículo 10º del Texto Único Ordenado de la Ley n.º 30225, Ley de Contrataciones del Estado, que regula la supervisión de la Entidad del proceso de contratación en todos sus niveles; el numeral 161.1 del artículo 161º, numeral 163.2 del artículo 163º y los numerales 168.1., 168.2 y el 168.6 del artículo 168º del Reglamento de la Ley n.º 30255, Ley de Contrataciones del Estado, relacionados a penalidades, otras penalidades, así como recepción y conformidad del área usuaria.

Del mismo modo, a lo previsto en la cláusula décima de los Contratos n.ºs 32-2020-MPC de 27 de agosto de 2020, 034-2020-MPC de 27 de agosto de 2020, 029-2020-MPC de 26 de agosto de 2020, 045-2020-MPC de 1 de setiembre de 2020, 035-2020-MPC de 26 de agosto de 2020, 044-2020-MPC de 2 de setiembre de 2020, 037-2020-MPC de 27 de agosto de 2020,

028-2020-MPC de 26 de agosto de 2020, 47-2020-MPC de 1 de setiembre de 2020 y 046-2020-MPC de 1 de setiembre de 2020, que estipulan la conformidad de la prestación del servicio en base a la ejecución del mantenimiento periódico realizado según las indicaciones establecidas en el Plan de Trabajo correspondiente a la Fase II y los Términos de Referencia, previa aprobación de los controles de calidad de cada actividad y verificados por el inspector; asimismo, lo previsto en la cláusula décimo tercera de los contratos suscritos por la Entidad y los contratistas, sobre la aplicación de otras penalidades, por incumplimientos contractuales en torno al no zarandeado del material de afirmado en cantera, la no remisión de los informes mensuales con videos y fotografías diarias fechadas y georreferenciadas, así como, la presentación de informes mensuales fuera del plazo previsto.

Finalmente, a los Planes de Trabajo de los ítems 2, 3, 5, 6, 8, 10, 12, 13, 15 y 16, aprobados mediante Informe n.° 524-2020-MPC-GI-SO/DU-070-ÍTEM 2, de 29 de setiembre de 2020, Informe n.° 524-2020-MPC-GI-SO/DU-070-ÍTEM 03, de 29 de setiembre de 2020, Informe n.° 524-2020-MPC-GI-SO/DU-070-ÍTEM 05, de 29 de setiembre de 2020, Informe n.° 528-2020-MPC-MPC-GI-SO/DU-070-ÍTEM 06, de 6 de octubre de 2020, Informe n.° 524-2020-MPC-GI-SO/DU-070-ÍTEM 08, de 29 de setiembre de 2020, Informe n.° 528-2020-MPC-GI-SO/DU-070-ÍTEM 10, de 6 de octubre de 2020, Informe n.° 524-2020-MPC-GI-SO/DU-070-ÍTEM 12, de 29 de setiembre de 2020, Informe n.° 524-2020-MPC-GI-SO/DU-070-ÍTEM 13, de 29 de setiembre de 2020, Informe n.° 528-2020-MPC-GI-SO/DU-070-ÍTEM 15, de 6 de octubre de 2020, Informe n.° 528-2020-MPC-GI-SO/DU-070-ÍTEM 15, de 6 de octubre de 2020, respectivamente, referidos al cumplimiento de las características físicas y requisitos de calidad del afirmado y la ejecución del servicio.

La situación descrita, ocasionó perjuicio económico a la Entidad, ascendente a S/ 2 672 279,35.

Lo señalado, se originó en el actuar de directivo y servidores de la Entidad que, otorgaron conformidad y tramitaron para efectos de pago, trabajos correspondientes a la partida "02.02.MATERIAL GRANULAR DE CANTERA PARA AFIRMADO E=0.15M", de los ítem 2, 3, 5, 6, 10, 12, 13, 15 y 16, que debió ser rechazada por cuanto incumplió especificaciones técnicas exigidas en la normativa técnica aplicable referidas a las características físicas y requisitos de calidad del afirmado establecidas en los Planes de Trabajo de los servicios contratados, tal como se sustenta en los resultados de ensayos de laboratorio de suelos, revelados en el "Informe Técnico de Ensayo según Normativa" de 25 de setiembre 2023.

Asimismo, en el actuar de directivo y servidores de la Entidad que durante fase II. Mantenimiento Periódico y de la fase III. Mantenimiento Rutinario, no advirtieron el incumplimiento de diversas exigencias previstas en la cláusula décimo tercera de los contratos de los ítems n.° 2, 3, 5, 6, 8, 10, 12, 13, 15 y 16, generando la inaplicación de otras penalidades distintas a la mora, entre éstas, no presentar oportunamente los informes dentro del plazo otorgado, no zarandear el material de afirmado en cantera y, no presentar en los informes fotos y videos de cada día fechados y georreferenciados.

Los hechos mencionados, se exponen a continuación:

ACTUACIONES PREVIAS A LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL

Mediante Decreto de Urgencia n.° 070-2020 - Decreto de Urgencia para la Reactivación Económica y Atención de la Población a través de la Inversión Pública y Gasto Corriente, ante la Emergencia Sanitaria Producida por el COVID-19 de 19 de junio de 2020, se establecieron medidas que permitirían a las diversas entidades de Gobierno Nacional, Gobiernos Regionales y

Gobiernos Locales, implementar en el marco de sus competencias, la ejecución de acciones oportunas, fomentando el trabajo local a través del empleo de la mano de obra especializada y no especializada en el mantenimiento periódico y rutinario de las vías nacionales, departamentales y vecinales.

En el citado decreto de urgencia, se autorizó distintas transferencias de presupuesto a favor de diversas entidades, así, en los Anexos n.º 13, 14 y 15 del referido decreto, se detalló los recursos asociados a las transferencias de Partidas autorizadas, evidenciándose que, a la Municipalidad Provincial de Cajamarca, en adelante la "Entidad", se le asignó los siguientes montos S/ 21 753 372,00, S/ 3 786 288,00 y S/ 159 000,00, respectivamente, haciendo un total de S/ 25 698 660,00, para el financiamiento de la contratación de servicios de mantenimiento de la Red Vial Nacional y Vecinal (anexos n.º 13 y 14) y para la contratación de servicios técnicos y administrativos (anexo n.º 15), necesarios para realizar las acciones correspondientes a las contrataciones, gestión, ejecución y seguimiento de las actividades de mantenimiento vial, así como, para la aprobación y seguimiento de los planes de gestión vial; estableciéndose en el artículo 23º del mencionado decreto de urgencia que, la contrataciones de bienes y servicios necesarios para la ejecución de las actividades de mantenimiento de la Red Vial Nacional y Vecinal, se efectúen siguiendo un "Procedimiento Especial de Selección para la Contratación de Bienes y Servicios para el Mantenimiento Periódico y Rutinario".

Respecto al presupuesto transferido, los montos de S/ 21 753 372,00 y S/ 159 000,00, fueron incorporados al presupuesto de la Entidad año 2020, mediante Resolución de Alcaldía n.º 113-2020-A-MPC de 22 de junio de 2020 (Apéndice n.º 4), en tanto el importe de S/ 3 786 288,00, fue incorporado en la formulación del presupuesto para el año 2021 (PIA 2021), conforme a lo estipulado en el numeral 21.7 del decreto de urgencia y se puede advertir del reporte extraído de la consulta amigable al Portal de Transparencia Económica del Ministerio de Economía y Finanzas – MEF (Apéndice n.º 5).

La Entidad, el 16 de julio de 2020, convocó el Procedimiento Especial de Selección n.º 01-2020-MPC-1 por relación de ítems, para la ejecución del "Servicio de Mantenimiento Vial a Nivel de Afirmado" de 18 caminos vecinales en el ámbito de la provincia de Cajamarca bajo el sistema de contratación a suma alzada (Apéndice n.º 6), llegándose a adjudicar y suscribir los respectivos contratos (Apéndice n.º 7).

Para la ejecución del referido servicio, según los términos de referencia (Apéndice n.º 8) previstos para cada uno de los servicios que forman parte de las bases estándar del citado procedimiento de contratación, en adelante las "bases" (Apéndice n.º 8), se estipuló tres (3) fases, cada una con sus metas y actividades, según el cuadro siguiente:

CUADRO N° 1
ALCANCE DEL SERVICIO

FASES	METAS	ACTIVIDADES
I	1.1 Plan de trabajo	a. Formulación del plan de trabajo para la ejecución del mantenimiento periódico y rutinario
II	2.1 Mantenimiento periódico	a. Ejecución del mantenimiento periódico b. Informes mensuales c. Informe final
III	3.1 Mantenimiento rutinario	a. Ejecución del mantenimiento rutinario b. Informe mensuales
	3.2 Inventario de condición vial	a. Presentación del inventario de condición vial

Fuente: Términos de referencia de las bases estándar del Procedimiento Especial de Selección n.º 01-2020-MPC-1 (06) (Apéndice n.º 8).

Elaborado por: Comisión auditora.

Al respecto, la fase I contempló la elaboración y aprobación del Plan de Trabajo del servicio, el cual, de conformidad con los términos de referencia de la contratación, tenía que ser elaborado por cada contratista y remitido a la Entidad para su aprobación.

Al día siguiente de la comunicación realizada por la Entidad, de la aprobación del Plan de Trabajo a cada contratista, se inició la fase II - Mantenimiento Periódico, la cual culminó con la suscripción del Acta de Culminación de Servicio de Mantenimiento Periódico de 17 de noviembre de 2020 (**Apéndice n.° 9**); asimismo, al día siguiente de culminada la fase II, se dio inicio a la fase III - Mantenimiento Rutinario, la cual concluyó con la suscripción del Acta de Culminación de Servicio de Mantenimiento Rutinario de 22 de noviembre de 2021 (**Apéndice n.° 10**), finalmente se elaboró el inventario vial y con ello, la Entidad tramitó la conformidad del servicio de mantenimiento de caminos vecinales.

Cabe señalar que, en el marco del carácter selectivo del control gubernamental, la comisión auditora, determinó como muestra **diez (10) caminos vecinales**, en base a los criterios de materialidad, dimensión y antecedentes relacionados a la ejecución de servicios de control por el Órgano de Control Institucional de la Entidad, de cuya ejecución contractual, se identificó la existencia de hechos irregulares, como se sustentará más adelante.

Ahora, bien, de la revisión a la documentación correspondiente a los diez (10) "Servicio de Mantenimiento Vial a Nivel de Afirmado", proporcionada por la Entidad, se advierte que ésta, representada por su gerente municipal, señor William Ricardo Azahuanche Oliva, a quien mediante Resolución de Alcaldía n.° 212-2019-A-MPC de 6 de mayo de 2019 (**Apéndice n.° 11**), el Titular de la Entidad, le delegó entre otras funciones, la suscripción de contratos derivados de procedimientos de selección, atribución en virtud de la cual, suscribió distintos contratos para la ejecución de los respectivos servicios, bajo el sistema de contratación a suma alzada, conforme se detalla a continuación:



CUADRO N° 2
CONTRATOS CELEBRADOS ENTRE LA ENTIDAD Y LOS CONTRATISTAS DE LOS DIEZ (10)
SERVICIOS DE MANTENIMIENTO VIAL A NIVEL DE AFIRMADO MATERIA DE CONTROL

Item del servicio contratado n.º	Objeto contractual	Longitud (km)	Contratista	Contrato n.º	Monto contratado S/	Plazo (días calendario)
2	Servicio de Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal Laguna Chemis - Porcuncillo Alto.	5.9	CORPORACIÓN DAMBER PERÚ S.A.C	32-2020-MPC de 27 de agosto de 2020	402 323.36	415
3	Servicio de Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal Matara - Jocos - Lacas.	11.0	CORPORACIÓN SEGENOR S.R.L.	034-2020-MPC de 27 de agosto de 2020	750 094.40	430
5	Servicio de Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal Baños del Inca - Shaullo Grande - Llacahora.	12.0	RAMOS CUEVA FAUSTINA	029-2020-MPC de 26 de agosto de 2020	818 284.80	430
6	Servicio de Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal Cajamarca - Chamis.	9.0	CONSORCIO VIRGEN DEL CARMEN	045-2020-MPC de 1 de septiembre de 2020	613 713.60	430
8	Servicio de Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal Chetilla - La Mishca - Tubo - Cadena.	10.5	RAMOS CUEVA FAUSTINA	035-2020-MPC de 26 de agosto de 2020	715 999.20	430
10	Servicio de Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal Corisorgona - Cuchunga Baja - Chamis Alto.	5.5	CONTRATISTAS Y CONSULTORES CAFAK E.I.R.L.	044-2020-MPC de 2 de septiembre de 2020	443 237.60	415
12	Servicio de Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal EMP. CA - 106 (San Miguel de Matara) - Molepata - Castilampi - Palo Blanco - Sausalito.	14.2	CONSORCIO VIAL COSPAN	037-2020-MPC de 27 de agosto de 2020	968 303.68	445
13	Servicio de Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal EMP. PE - 08 B - Marcobamba - EMP. CA - 1499 (Santa Ursula) - EMP. CA - 1499 (El Tambo Alto) - Sullushcocha - EMP. PE - 3N	11.0	CONSORCIO EMMANUEL	028-2020-MPC de 26 de agosto de 2020	750 094.40	430
15	Servicio de Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal Matara - Casaloma - Ciruc - Choromarca - Matara	8.9	CONSORCIO VIRGEN DEL CARMEN	47-2020-MPC de 1 de septiembre de 2020	608 894.56	430
16	Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal EMP. PE 3N (Porcón) - Chaquí - Chaguisnaga - EMP. PE - 08 A	11.0	CONSORCIO VIRGEN DEL CARMEN	046-2020-MPC de 1 de septiembre de 2020	750 094.40	430
TOTAL					6 819 040.00	

Fuente: Contratos n.º 32-2020-MPC de 27 de agosto de 2020, 034-2020-MPC de 27 de agosto de 2020, 029-2020-MPC de 26 de agosto de 2020, 045-2020-MPC de 1 de septiembre de 2020, 035-2020-MPC de 26 de agosto de 2020, 044-2020-MPC de 2 de septiembre de 2020, 037-2020-MPC de 27 de agosto de 2020, 028-2020-MPC de 26 de agosto de 2020, 47-2020-MPC de 1 de septiembre de 2020 y 046-2020-MPC de 1 de septiembre de 2020. (Apéndice n.º 7).

Elaborado por: Comisión auditora.

Es de precisar que, en cada uno de los contratos detallados en el cuadro precedente, se estableció la ejecución de tres (3) fases: Fase I: Plan de Trabajo, Fase II: Mantenimiento Periódico y Fase III: Mantenimiento Rutinario, estipulándose que, la conformidad recaería en la Subgerencia de Obras, área usuaria de la Entidad, determinando, además, el porcentaje de pagos parciales por la ejecución de cada fase, según el siguiente detalle:



CUADRO N° 3
CONDICIONES PARA EFECTO DE PAGO, ESTABLECIDAS EN CADA UNO DE LOS DIEZ (10)
CONTRATOS DE SERVICIO DE MANTENIMIENTO VIAL A NIVEL DE AFIRMADO
MATERIA DE CONTROL

Descripción de la prestación	Conformidad del área usuaria	Pagos parciales
Fase I: ● Entrega del Plan de Trabajo	Aprobación del Plan de Trabajo	1% del monto del contrato original
Fase II: ● Entrega de informes mensuales e informe final del servicio	Conformidad de los informes mensuales e informe final de la ejecución del Mantenimiento Periódico	Hasta el 83% del monto del contrato original
Fase III: ● Entrega de informes mensuales del servicio de mantenimiento rutinario. ● Inventario de condición vial.	Conformidad de los informes mensuales del Mantenimiento Rutinario Aprobación del Inventario de Condición Vial	Hasta el 15% del monto del contrato original 1% del monto del contrato original

Fuente: Cláusula quinta de los Contratos n.º 32-2020-MPC de 27 de agosto de 2020, 034-2020-MPC de 27 de agosto de 2020, 029-2020-MPC de 26 de agosto de 2020, 045-2020-MPC de 1 de septiembre de 2020, 035-2020-MPC de 26 de agosto de 2020, 044-2020-MPC de 2 de septiembre de 2020, 037-2020-MPC de 27 de agosto de 2020, 028-2020-MPC de 26 de agosto de 2020, 47-2020-MPC de 1 de septiembre de 2020 y 046-2020-MPC de 1 de septiembre de 2020 (Apéndice n.º 7).

Elaborado por: Comisión auditora.

De conformidad con lo estipulado en cada uno de los contratos (Apéndice n.º 7) (Cláusula Primera) suscritos entre la Entidad y los anteriormente identificados contratistas, así como en los términos de referencia (Apéndice n.º 8) de las bases del Procedimiento Especial de Selección n.º 01-2020-MPC-1, para la ejecución de cada uno de los servicios contratados, debería observarse obligatoriamente la versión vigente (actualizaciones o modificaciones) de, entre otra, la siguiente normativa:

- Resolución Directoral n.º 022-2013-MTC/14, que aprueba el Manual de especificaciones técnicas generales para construcción EG-2013.
- Resolución Directoral n.º 010-2014-MTC/14, que aprueba el Manual de vía de suelos, geología, geotecnia y pavimentos - sección suelos y pavimentos.
- Resolución Directoral n.º 002-2018-MTC/14, que aprueba el Glosario de términos de uso frecuente en proyectos de infraestructura vial.

Durante la ejecución de los precitados contratos, cada contratista presentó su Plan de Trabajo, los cuales fueron aprobados por la Subgerencia de Obras de la Entidad y, comunicada dicha aprobación a cada contratista a través de la Gerencia de Infraestructura, como se muestra a continuación, con lo que se inició la ejecución de los servicios contratados:

CUADRO N° 4
APROBACIÓN DE PLANES DE TRABAJO E INICIO DE CADA SERVICIO

Item n.º	Descripción de tramo	Contratista	Documento de aprobación del Plan de Trabajo por la Subgerencia de Obras	Documento de comunicación de la aprobación del Plan de Trabajo por la Gerencia de Infraestructura. Carta n.º	Inicio fase II - Mant. Periódico
2	Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal Laguna Chamis - Porconillo Alto	CORPORACIÓN DAMBER PERÚ S.A.C	Informe n.º 524-2020-MPC-GI-SO/OU-070-ITEM 2, de 29 de septiembre de 2020	147-B-2020-MPC-GI de 5 de octubre de 2020	06/10/2020
3	Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal Matara - Jocos - Lacas	CORPORACIÓN SEGENOR S.R.L.	Informe n.º 524-2020-MPC-GI-SO/OU-070-ITEM 03, de 29 de septiembre de 2020	151-2020-MPC-GI de 8 de octubre de 2020	09/10/2020
5	Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal Baños del Inca - Shaulo Grande - Llacanora	RAMOS CUEVA FAUSTINA	Informe n.º 524-2020-MPC-GI-SO/OU-070-ITEM 05, de 29 de septiembre de 2020	147-A-2020-MPC-GI de 5 de octubre de 2020	06/10/2020



Item n.°	Descripción de tramo	Contratista	Documento de aprobación del Plan de Trabajo por la Subgerencia de Obras	Documento de comunicación de la aprobación del Plan de Trabajo por la Gerencia de Infraestructura. Carta n.°	Inicio fase II - Mant. Periódico
6	Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal Cajamarca - Chamis	CONSORCIO VIRGEN DEL CARMEN	Informe n.° 528-2020-MPC-GI-SO/OU-070-ITEM 06, de 6 de octubre de 2020	152-A-2020-A-MPC-GI de 8 de octubre de 2020 ¹	10/10/2020
8	Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal Chetilla - La Mishca - Tuto - Cadena	RAMOS CUEVA FAUSTINA	Informe n.° 524-2020-MPC-GI-SO/OU-070-ITEM 08, de 29 de setiembre de 2020	145-I-2020-MPC-GI de 1 de octubre de 2020	02/10/2020
10	Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal Conisorgona - Cushinga Baja - Chamis Alto	CONTRATISTAS Y CONSULTORES CAFAK E.I.R.L.	Informe n.° 528-2020-MPC-GI-SO/OU-070-ITEM 10, de 6 de octubre de 2020	150-2020-MPC-GI de 6 de octubre de 2020	07/10/2020
12	Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal Emp CA -106 (San Miguel de Matarta) - Mollepata - Castillembi - Palo Blanco - Sausajito	CONSORCIO VIAL COSPAN	Informe n.° 524-2020-MPC-GI-SO/OU-070-ITEM 12, de 29 de setiembre de 2020	145-H-2020-MPC-GI de 29 de setiembre de 2020	09/10/2020
13	Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal Emp PE - 06B - Marcobamba - Emp. CA - 1499 (Santa Ursula) - Emp. CA - 1499 (El Tambo Alto) - Sullusthocha - EMP. PE - 3N	CONSORCIO EMMANUEL	Informe n.° 524-2020-MPC-GI-SO/OU-070-ITEM 13, de 29 de setiembre de 2020	159-A-2020-MPC-GI de 19 de octubre de 2020	19/10/2020
15	Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal Matara - Casaloma - Ciruc - Choromarca - Matara	CONSORCIO VIRGEN DEL CARMEN	Informe n.° 528-2020-MPC-GI-SO/OU-070-ITEM 15, de 6 de octubre de 2020	152-2020-MPC-GI de 8 de octubre de 2020 ²	24/10/2020
16	Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal Emp PE 3N (Porcón) - Chagui - Chaguisiniega - Emp PE 08A	CONSORCIO VIRGEN DEL CARMEN	Informe n.° 528-2020-MPC-GI-SO/OU-070-ITEM 16, de 6 de octubre de 2020	149-2020-MPC-GI de 6 de octubre de 2020 ³	24/10/2020

Fuente: Informe n.° 524-2020-MPC-GI-SO/OU-070-ITEM 2, de 29 de setiembre de 2020; Informe n.° 524-2020-MPC-GI-SO/OU-070-ITEM 03, de 29 de setiembre de 2020; Informe n.° 524-2020-MPC-GI-SO/OU-070-ITEM 05, de 29 de setiembre de 2020; Informe n.° 528-2020-MPC-MPC-GI-SO/OU-070-ITEM 06, de 6 de octubre de 2020; Informe n.° 524-2020-MPC-GI-SO/OU-070-ITEM 08, de 29 de setiembre de 2020; Informe n.° 528-2020-MPC-GI-SO/OU-070-ITEM 10, de 6 de octubre de 2020; Informe n.° 524-2020-MPC-GI-SO/OU-070-ITEM 12, de 29 de setiembre de 2020; Informe n.° 524-2020-MPC-GI-SO/OU-070-ITEM 13, de 29 de setiembre de 2020; Informe n.° 528-2020-MPC-GI-SO/OU-070-ITEM 15, de 6 de octubre de 2020; Informe n.° 528-2020-MPC-GI-SO/OU-070-ITEM 16, de 6 de octubre de 2020; carta n.° 147-B-2020-MPC-GI de 5 de octubre de 2020; carta n.° 151-2020-MPC-GI de 8 de octubre de 2020; carta n.° 147-A-2020-MPC-GI de 5 de octubre de 2020; carta n.° 152-A-2020-A-MPC-GI de 8 de octubre de 2020; carta n.° 145-I-2020-MPC-GI de 1 de octubre de 2020; carta n.° 150-2020-MPC-GI de 6 de octubre de 2020; carta n.° 145-H-2020-MPC-GI de 29 de setiembre de 2020; carta n.° 159-A-2020-MPC-GI de 19 de octubre de 2020; carta n.° 152-2020-MPC-GI de 8 de octubre de 2020; carta n.° 149-2020-MPC-GI de 6 de octubre de 2020 (Apéndice n.° 12).

Elaborado por: Comisión auditora.

Teniendo en cuenta lo establecido en los términos de referencia de las contrataciones en mención (Apéndice n.° 8), así como en los respectivos contratos (Apéndice n.° 7), los plazos y presupuesto de cada servicio contratado, se resumen a continuación:

CUADRO N° 5
PLAZOS E IMPORTES PARA LA EJECUCIÓN DE LAS TRES FASES

Item n.°	Descripción de tramo	Fase I		Fase II		Fase III			
		Plan de Trabajo		Mantenimiento Periódico		Mantenimiento Rutinario		Inventario de Condición Vial	
		Plazo (d.c.)	Importe Inc. IGV S/	Plazo (d.c.)	Importe Inc. IGV S/	Plazo (d.c.)	Importe Inc. IGV S/	Plazo (d.c.)	Importe Inc. IGV S/
2	Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal Laguna Chamis - Porconillo Alto	20	4 003,15	30	337 779,70	360	56 537,36	5	4 003,15

¹ Notificado el 9 de octubre de 2020.

² Notificado el 23 de octubre de 2020.

³ Notificado el 23 de octubre de 2020.

Auditoría de cumplimiento a la Municipalidad Provincial de Cajamarca.
Periodo de 26 de agosto de 2020 al 31 de diciembre de 2021.

00014

Item n.º	Descripción de tramo	Fase I		Fase II		Fase III		Inventario de Condición Vial	
		Plan de Trabajo		Mantenimiento Periódico		Mantenimiento Rutinario			
		Plazo (d.c.)	Importe inc. IGV S/	Plazo (d.c.)	Importe inc. IGV S/	Plazo (d.c.)	Importe inc. IGV S/	Plazo (d.c.)	Importe inc. IGV S/
3	Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal Matara - Jocos - Lacas	20	7 501,15	45	622 578,00	360	112 514,16	5	7 501,15
5	Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal Baños del Inca - Shaulo Grande - Llacanora	20	8 142,00	45	687 016,82	360	114 983,98	5	8 142,00
6	Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal Cajamarca - Chamis	20	6 137,14	45	509 382,29	360	92 057,04	5	6 137,14
8	Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal Chetilla - La Mishca - Tuto - Cadena	20	7 159,99	45	594 279,34	360	107 359,88	5	7 159,99
10	Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal Corisorgona - Cushunga Baja - Chamis Alto	20	5 230,21	30	364 167,39	360	68 609,79	5	5 230,21
12	Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal Emp. CA - 106 (San Miguel de Matrita) - Mollepata - Catillampi - Palo Blanco - Sausalito	20	9 683,04	60	803 639,99	360	145 297,51	5	9 683,04
13	Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal Emp. PE - 08B - Marcobamba - Emp. CA - 1499 (Santa Úrsula) - Emp. CA - 1499 (El Tambo Alto) - Sulluschocha - EMP. PE - 3N	20	7 501,15	45	622 578,00	360	112 514,16	5	7 501,15
15	Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal Matara - Casaloma - Cruz - Choromarca - Matara	20	6 068,95	45	503 722,48	360	91 034,18	5	6 068,95
18	Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal Emp. PE 3N (Porcón) - Chaquí - Chaquisniega - Emp. PE 08A	20	7 500,00	45	622 578,35	360	112 514,16	5	7 500,00

Fuente: Términos de Referencia insertos en las bases estándar del Procedimiento Especial de Selección n.º 01-2020-MPC-1 (Apéndice n.º 8) y los contratos n.º 32-2020-MPC de 27 de agosto de 2020, 034-2020-MPC de 27 de agosto de 2020, 029-2020-MPC de 26 de agosto de 2020, 045-2020-MPC de 1 de septiembre de 2020, 035-2020-MPC de 26 de agosto de 2020, 044-2020-MPC de 2 de septiembre de 2020, 037-2020-MPC de 27 de agosto de 2020, 028-2020-MPC de 26 de agosto de 2020, 47-2020-MPC de 1 de septiembre de 2020 y 046-2020-MPC de 1 de septiembre de 2020 (Apéndice n.º 7).

Elaborado por: Comisión auditora.

Ahora bien, respecto a la ejecución del servicio contratado para cada ítem, conforme a lo previsto en la cláusula quinta de los respectivos contratos (Apéndice n.º 7), el pago del servicio se efectuaría previa conformidad del área usuaria, la cual, según lo previsto en la cláusula décima de los mismos, es la Subgerencia de Obras, responsable de otorgar la conformidad de la prestación del servicio, previo informe de conformidad del Inspector.



Es preciso indicar que, el cargo de subgerente de Obras durante la ejecución del servicio contratado para cada ítem materia de evaluación, fue desempeñado por el señor Juan Carlos Cosavalente León y por encargo de éste, en algunos periodos, por el señor Carlos Fernando Pastor Bazán.

Sobre el rol del **Inspector**, éste fue desempeñado por personal con vínculo laboral con la Entidad a través de memorandos de designación y también por personal contratado de forma específica, a través de órdenes de servicio y mediante contratos de servicios como personal profesional para la Subgerencia de Supervisión y Liquidación de Obras; además, según el artículo 19° del Decreto de Urgencia para la Reactivación Económica y Atención de la Población a través de la Inversión Pública y Gasto Corriente, ante la Emergencia Sanitaria Producida por El Covid-19, aprobado mediante Decreto de Urgencia n.° 070-2020 de 19 de junio de 2020, establecido:

"Artículo 19. Implementación de las medidas para mantenimiento de vías.

[...]

19.3 La supervisión de la elaboración y ejecución del Plan de Gestión Vial en Vías Nacionales, así como de la implementación y ejecución de actividades de mantenimiento vial en Vías Vecinales, es realizada de modo permanente y directo por un inspector, sin limitación de la cuantía establecida en las leyes de la materia. El inspector es un profesional, funcionario o servidor de la Entidad, expresamente designado por esta para dicho fin.

[...].

Es preciso indicar que, de la revisión y evaluación de los informes mensuales presentados por los contratistas, previa a la conformidad de la Subgerencia de Obras, participaron profesionales con el rol de **"Especialista Técnico"**, **"Analista Técnico"** o **"Especialista en Contrataciones"**, roles desempeñados por personal contratados por la Entidad, a través de órdenes de servicio como personal profesional para la Gerencia de Infraestructura o la Subgerencia de Estudios y Proyectos, y quienes al no contar con funciones definidas, respecto a los hechos observados, no se les ha identificado responsabilidad.

Consecuentemente, la subgerencia de Obras, emitió la conformidad a los informes mensuales y tramitó los mismos ante la Gerencia de Infraestructura a cargo de la señora Liz Katherine Delgado Loayza, y por encargo de ésta, en algunos periodos, el señor Juan Carlos Cosavalente León, quienes dieron la conformidad a los informes emitidos y tramitaron el pago correspondiente ante la Oficina General de Administración o Contabilidad de la Entidad.

HECHOS OBSERVADOS

A efectos de verificar el cumplimiento de la normativa técnica aplicable, las estipulaciones contractuales, los términos de referencia, bases (**Apéndice n.° 8**) u otras análogas establecidas para la ejecución de los ítems determinados como muestra de la presente auditoría de cumplimiento, se determinó la necesidad de contratar un Laboratorio de Suelos y Pavimentos, para determinar **las características físicas del afirmado y el cumplimiento del proceso constructivo en 10 caminos vecinales.**

En ese sentido, la Contraloría General de la República, contrató a la empresa Inversiones Generales Centauro Ingenieros S.A.C, la que, emitió el "Informe Técnico de Ensayo según Normativa" de 25 de septiembre 2023, en adelante el "Informe Técnico de Ensayo" (**Apéndice n.° 13**), en cuya memoria descriptiva, se establece:



[...]

3. OBJETIVOS

El objetivo del presente estudio es tomar muestras y desarrollar ensayos de laboratorio para **determinar las características físicas de "afirmado" y el cumplimiento del proceso constructivo en los 10 caminos vecinales**; las cuales fueron efectuadas por excavaciones de las calicatas, toma de muestras y ensayos de laboratorio comparando con las normas vigentes del Ministerio de Transportes y Comunicaciones.

3.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Realizar 101 calicatas, donde se efectuará los ensayos en de mecánica de suelos consistente en: Análisis Granulométrico, Límite Líquido, Índice de Plasticidad y adicionalmente en 10 muestras del material grueso, se realizará el ensayo de Desgaste de los Ángeles.
- Realizar el muestreo de 10 calicatas para el ensayo de CBR (1 calicata por cada tramo)
- Los ensayos de calidad del material, realizados a la capa de afirmado, son realizados con equipos calibrados y con un laboratorio acreditado ante INACAL.

[...]

4. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO

4.1. TOMA DE MUESTRAS

[...] se efectuó 101 ensayos de densidad del suelo in - situ mediante el cono de arena, excavación de 101 calicatas a una profundidad de 0.20m como mínimo y la toma de muestras de 101 calicatas [...]

Cuadro 01: Ensayos - Actividades realizadas en campo - Norma y Cantidad de ensayos

Nro.	Ensayos - actividades realizadas en campo	Norma empleada	Cantidad de ensayos
1	Excavación de calicatas		101
2	Determinación de espesor de afirmado		101
3	Densidad de campo	NTP 339.143	101

4.2. REALIZACIÓN DE ENSAYOS TÉCNICOS DE LABORATORIO

El trabajo de laboratorio consistió en realizar los ensayos como: Granulometría, Límite Líquido, Límite Plástico, Contenido de Humedad, Clasificación SUCS y Clasificación AASHTO, Proctor modificado, CBR (California Bearing Ratio), Abrasión de ángeles.

Cuadro 02: Ensayos realizados en laboratorio - Norma - Cantidad de ensayos

Nro.	Ensayos realizados en laboratorio	Norma	Cantidad de ensayos
1	Granulometría	NTP 339.128	101
2	Límite líquido	NTP 339.129	101
3	Límite Plástico	NTP 339.129	101
4	Contenido de humedad	NTP 339.127	101
5	Clasificación SUCS	NTP 339.134	101
6	Clasificación AASHTO	NTP 339.135	101
7	Proctor Modificado	NTP 339.141	10
8	CBR	MTCE 132	10
9	Gravedad Específica	MTCE 113	10
10	Abrasión de los ángeles	MTCE 207	10

[...]

Finalmente, en base a los ensayos realizados en campo y en laboratorio descritos en los cuadros 01 y 02 de la memoria descriptiva del Informe Técnico de Ensayo (**Apéndice n.° 13**), se obtuvo los resultados que se muestran en las distintas tablas contenidas en el mismo y que se describirán más adelante.

Cabe precisar que, los hechos observados han sido evidenciados adicionalmente, como resultado de la revisión y análisis de la información y documentación proporcionada por la Entidad, correspondiente a la ejecución de la fase II-Mantenimiento Periódico y fase III. Mantenimiento Rutinario del servicio contratado a los ítems n.°s 2, 3, 5, 6, 8, 10, 12, 13, 15 y 16, así como, para determinados servicios materia de examen, en los resultados de servicios de control simultáneo efectuados por el OCI de la Entidad, de cuyo resultado, se emitieron Informes de Visita de Control comunicados oportunamente al Titular de la Entidad.

Los hechos observados, se detallan a continuación:

A. PARTIDA MATERIAL GRANULAR DE CANTERA E=0.15M CORRESPONDIENTE A LA FASE II - MANTENIMIENTO PERIÓDICO, FUE EJECUTADA INCUMPLIENDO ESPECIFICACIONES EXIGIDAS EN LA NORMATIVA TÉCNICA APLICABLE Y EN LOS PLANES DE TRABAJO; NO OBSTANTE, LA ENTIDAD TRAMITÓ, OTORGÓ CONFORMIDAD Y PAGÓ DICHA PARTIDA POR S/ 2 373 045,29, LO QUE CONSTITUYE PERJUICIO ECONÓMICO A LA ENTIDAD

Como se señaló anteriormente, cada Plan de Trabajo de los diez (10) servicios de mantenimiento vial a nivel de afirmado evaluados, fue aprobado por la Entidad y, comunicada dicha aprobación por ésta a cada uno de los contratistas, según el detalle expuesto en el cuadro n.° 4 del presente.

Ahora bien, de la revisión a cada Plan de Trabajo, se advierte que, en éstos, se estableció, entre otros, la conformación de la capa de afirmado⁴ con espesor de $e=15$ cm en toda la longitud del camino vecinal, con material granular, el cual en algunos casos se colocaría encima de una capa nivelante de 5cm de espesor, también conformado por un material granular, colocado sobre la subrasante.

La imagen de la sección del afirmado con capa nivelante y sin capa nivelante se ilustra a continuación:



⁴ Según la versión actualizada del Glosario de términos de uso frecuente en proyectos de infraestructura vial, aprobada mediante Resolución Directoral n.° 18-2013-MTC/14 de 14 de junio de 2013, define al **Afirmado**, como una capa compactada de material granular natural o procesado con gradación específica que soporta directamente las cargas y esfuerzos del tránsito. Debe poseer la cantidad apropiada de material fino cohesivo que permita mantener aglutinadas las partículas. Funciona como superficie de rodadura en carreteras y trochas carrozables.

IMAGEN N° 2
SECCIÓN DEL AFIRMADO CON Y SIN CAPA NIVELANTE



Asimismo, en cada Plan de Trabajo aprobado para cada uno de los servicios contratados, entre otras, se recogió las siguientes estipulaciones:

- El volumen de la reposición total del afirmado de cada camino vecinal.
- El presupuesto para la fase II - Mantenimiento Periódico, considerando la partida relacionada al material granular - afirmado en cada camino vecinal.
- Las especificaciones técnicas para la ejecución del material granular - afirmado en cada camino vecinal.
- Requisitos que debe cumplir el material de afirmado, contando además con el estudio de mecánica de suelos de las canteras a utilizar en cada camino vecinal.

Al respecto, se ha identificado que, los trabajos correspondientes a la partida "02.02.MATERIAL GRANULAR DE CANTERA PARA AFIRMADO E=0.15M", de los ítems n.ºs 2, 3, 5, 6, 8, 10, 12, 13, 15 y 16, incumplen las especificaciones técnicas exigidas en la normativa técnica aplicable referidas a las características físicas y requisitos de calidad del afirmado establecidas en los Planes de Trabajo de los servicios contratados; por lo que, la referida partida debió ser rechazada, en mérito a los argumentos que se detallan a continuación:

✓ **Ítem 2: Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal Laguna Chamis - Porconcillo Alto.**

En el Plan de Trabajo del citado camino vecinal (**Apéndice n.º 14**), se estableció la reposición del material afirmado, considerando la partida "02.02 MATERIAL GRANULAR DE CANTERA E=0. 15M", con una longitud L=5.9 km, espesor e=15 cm y un volumen de 3 540.00 m³, como se detalla en el cuadro siguiente:

CUADRO N° 6
VOLUMEN DE LA PARTIDA MATERIAL GRANULAR (AFIRMADO)

Partida	Descripción	Und.	N° elem.	Largo (m)	Ancho (m)	Alto (m)	Vol. (m3)
02.02	Material granular de cantera para afirmado e=0.15m	m3	-	-	-	-	3 540.00
Volumen de afirmado							3 544.00

Fuente: Plan de Trabajo del ítem 2 (**Apéndice n.º 14**) aprobado por la Entidad mediante carta n.º 147-B-2020-MPC-GI de 5 de octubre de 2020 (**Apéndice n.º 12**).
 Elaborado por: Comisión auditora.

Asimismo, para la ejecución de la citada partida se consideró un presupuesto por el importe de S/ 148 052,50, incluidos gastos generales y utilidad, como se detalla a continuación:

CUADRO N° 7
PRESUPUESTO DE LA PARTIDA MATERIAL GRANULAR (AFIRMADO)

Partida	Descripción	Und.	Cantidad	P.U. S/	Parcial S/
2	Pavimento				
2.02	Material granular de cantera e=0.15m	m3	3540.00	30.82	109 102.80
Costo directo					109 102.80
Gastos generales (10%)					10 910.28
Utilidad (5%)					5 455.14
Sub total					125 468.22
IGV (18%)					22 584.28
Presupuesto					148 052.50

Fuente: Plan de Trabajo del ítem 2 (Apéndice n.° 14) aprobado por la Entidad mediante carta n.° 147-B-2020-MPC-GI de 5 de octubre de 2020 (Apéndice n.° 12).

Elaborado por: Comisión auditora.

Además, en los numerales 7 y 8 del "INFORME DE CANTERAS Y FUENTES DE AGUA", que forma parte del Plan de Trabajo (Apéndice n.° 14), se precisó, entre otros, que, el material de la cantera ATUNCAGA sería la empleada como material afirmado, precisando que, dicho material debía ser zarandeado a fin de eliminar las gravas de tamaño mayor a 2"; asimismo, se señaló que dicho material cumplía con las especificaciones para ser utilizado como material de afirmado, en mérito al estudio de suelos realizado por la empresa KAOLYN INGENIEROS SAC. (Apéndice n.° 14), que detalló las siguientes características del material:

IMAGEN N° 3
PROPIEDADES DEL AFIRMADO DE LA CANTERA ATUNCAGA

ENSAYOS	CANTERA ATUNCAGA N°01		
	Resultados	Especificación	Observación
Granulometría	GRAVA: 58.8 ARENA: 34.7 FINOS: 6.7	Huso: AFIRMADO	
Límite líquido (%)	LL: 9.4	35 máx.	
Índice plástico (%)	LP: 5.9	4 - 9	
Abrasión (%)	37.5	50 máx.	
CBR (%)	54	40 mín.	

Fuente: Plan de Trabajo elaborado por el contratista (Apéndice n.° 14) y aprobado por la Entidad mediante contrato n.° 32-2020-MPC de 27 de agosto de 2020 (Apéndice n.° 12).

Adicionalmente, en el numeral 10 del mencionado informe de canteras (Apéndice n.° 14), se estableció:

10. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

[...]

e. Para cumplir adecuadamente con el Control de Calidad del servicio de mantenimiento (materiales y proceso constructivo), es indispensable el cumplimiento irrestricto de las especificaciones técnicas.

f. Cabe mencionar que los puntos no contemplados en las Especificaciones del presente estudio, deben estar en concordancia con las Especificaciones Generales para Construcción de Carreteras del MTC (EG-2013).

[...]

(El resaltado y subrayado es nuestro)

Durante la ejecución de la fase II – Mantenimiento Periódico, se advierte un único informe mensual denominado “PRIMER INFORME MENSUAL” conteniendo la valorización n.º 1 (Apéndice n.º 15), que comprende el periodo del 6 de octubre al 4 de noviembre de 2020, por el importe de S/ 337 779,70, monto que comprendió el íntegro del presupuesto de la fase II – Mantenimiento Periódico, incluyendo la partida “02.02 MATERIAL GRANULAR DE CANTERA E=0.15M”, por el importe de S/ 148 052,50.

Sobre dicha partida, se ha evidenciado el incumplimiento de las especificaciones técnicas exigidas en la normativa aplicable y de las características físicas y requisitos de calidad del afirmado establecidos en el Plan de Trabajo (Apéndice n.º 14) del servicio contratado, como se detalla a continuación:

✓ Respecto al grado de compactación⁵ del afirmado.

De conformidad con las Especificaciones Técnicas Generales para Construcción de Carreteras del Manual de Carreteras (EG-2013), las densidades individuales deberán ser como mínimo el 100% de la densidad obtenida en el ensayo Proctor Modificado:

[...]

SECCIÓN 301

Afirmados

[...]

Materiales

301.10 Aceptación de los trabajos

[...]

c. Calidad del trabajo terminado

[...]

1. Compactación

[...]

Las densidades individuales (Di) deberán ser, como mínimo el 100% de la densidad obtenida en el ensayo Proctor Modificado de referencia (MTC E 115).

[...]

(El resaltado y subrayado es nuestro)

Asimismo, la Tabla 301-02 de la mencionada normativa, exige que, los ensayos de compactación deben realizarse 1 cada 250 m², como se muestra en la siguiente imagen:

⁵ Según la versión actualizada del Glosario de términos de uso frecuente en proyectos de infraestructura vial, aprobada mediante Resolución Directoral n.º 18-2013-MTC/14 de 14 de junio de 2013, define a la COMPACTACIÓN como el proceso manual o mecánico que tiende a reducir el volumen total de vacíos de suelos, mezclas bituminosas, morteros y concretos frescos de cemento Portland.

IMAGEN N° 4
LA TABLA 301-02 DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES PARA CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS DEL MANUAL DE CARRETERAS (EG-2013), REQUIERE ENSAYOS DE COMPACTACIÓN DE 1 CADA 250 M²

*Tabla 301-02
Ensayos y Frecuencias*

Material o producto	Propiedades y Características	Método de ensayo	Norma ASTM	Norma AASHTO	Frecuencia (1)	Lugar de muestreo
Afirmado	Granulometría	MTCE 204	C 136	T27	1 cada 750 m ²	Carretera (2)
	Grados de Consistencia	MTCE 111	D 4318	T99	1 cada 750 m ²	Carretera (2)
	Abrasión Los Angeles	MTCE 207	C 131	T96	1 cada 2.000 m ²	Carretera (2)
	CBR	MTCE 132	D 1883	T103	1 cada 2.000 m ²	Carretera (2)
	Densidad-humedad	MTCE 115	D 1557	T180	1 cada 750 m ²	Pista
	Compactación	MTCE 117 MTCE 134	D 1556 D 2932	T193 T236	1 cada 250 m ²	Pista

Fuente: Especificaciones Técnicas Generales para Construcción de Carreteras del Manual de Carreteras (EG-2013)

No obstante, el contratista en el informe mensual correspondiente a la valorización n.° 1 (**Apéndice n.° 15**), presentado ante la Entidad, reportó la ejecución de la partida en evaluación, acompañando ensayos referidos a la densidad in-situ de base de afirmado de 31 de octubre de 2020, mediante el método del cono de arena, así como la determinación del grado de compactación, realizados por el laboratorio KAOLYN INGENIEROS SAC (**Apéndice n.° 15**), señalando como técnico de dichos ensayos al señor **Ricardo Javier Ocas Boñón**, quien también se desempeñó como inspector contratado por la Entidad desde el 7 de octubre de 2020, según contrato de servicio n.° 024-2020-OGA-MPC de 6 de octubre de 2020 (**Apéndice n.° 16**), situación que revela una actuación incompatible por parte del citado inspector.

Dichos ensayos, se efectuaron cada 250 metros lineales, inobservando lo establecido en la Tabla 301-02 de las Especificaciones Técnicas Generales para Construcción de Carreteras del Manual de Carreteras (EG-2013); asimismo, los ensayos contenidos en dicha valorización (**Apéndice n.° 15**), comprenden el tramo desde el km 0+000 hasta al km 5+750, obteniéndose de cada ensayo resultados como el grado de compactación, cuyos valores se encuentran entre el 85.60% y el 98.55%, valores inferiores al 100% de la densidad obtenida en el ensayo Proctor Modificado establecido en la precitada normativa. Los grados de compactación, se resumen en el siguiente cuadro:



CUADRO N° 8
RESULTADOS DEL GRADO DE COMPACTACIÓN DEL AFIRMADO
QUE SUSTENTÓ LA VALORIZACIÓN N° 1 PRESENTADA POR EL CONTRATISTA

Ubicación del ensayo	Fecha del muestreo	Grado de compactación	Ubicación del ensayo	Fecha del muestreo	Grado de compactación
Km 0+000	31/10/2020	97.99	Km 3+000	31/10/2020	96.95
Km 0+250	31/10/2020	96.58	Km 3+250	31/10/2020	97.82
Km 0+500	31/10/2020	96.07	Km 3+500	31/10/2020	85.60
Km 0+750	31/10/2020	97.22	Km 3+750	31/10/2020	98.03
Km 1+000	31/10/2020	96.80	Km 4+000	31/10/2020	98.55
Km 1+250	31/10/2020	96.67	Km 4+250	31/10/2020	97.58
Km 1+500	31/10/2020	96.10	Km 4+500	31/10/2020	96.46
Km 1+750	31/10/2020	97.15	Km 4+750	31/10/2020	96.73
Km 2+000	31/10/2020	98.43	Km 5+000	31/10/2020	96.82
Km 2+250	31/10/2020	96.95	Km 5+250	31/10/2020	96.96
Km 2+500	31/10/2020	97.72	Km 5+500	31/10/2020	96.72
Km 2+750	31/10/2020	96.29	Km 5+750	31/10/2020	97.78

Fuente: Valorización n.° 1 del Item 2 (Apéndice n.° 15).
Elaborado por: Comisión auditora.

Lo anterior se encuentra validado en los resultados descritos en la Tabla n.° 6 del Informe Técnico de Ensayo (Apéndice n.° 13), en el que se revela que, el grado de compactación del afirmado no cumple con el 100% de la densidad obtenida en el ensayo Proctor Modificado, en cumplimiento de lo previsto en las Especificaciones Técnicas Generales para Construcción de Carreteras del Manual de Carreteras (EG-2013), afectando directamente la resistencia de la capa de afirmado y su durabilidad en el tiempo, cuyos valores oscilan entre el 83% y el 91%, como se muestra en la siguiente imagen:

IMAGEN N° 5
INFORME TÉCNICO DE ENSAYOS EVIDENCIA INCUMPLIMIENTOS DEL GRADO DE COMPACTACIÓN DEL AFIRMADO

PUNTO DE ENSAYO	PROGRESIVA	DENSIDAD MEX (g/cm³)	DENSIDAD DE BARRA (g/cm³)	CONTENIDO DE HUMEDAD (%)	DENSIDAD SECA (g/cm³)	GRADO DE COMPACTACIÓN (%)	NOTA
1-2 / P-1	0+0.10	2.218	6.00	4.0	1.982	89	No cumple
1-2 / P-2	1+000	2.218	6.00	4.0	1.936	87	No cumple
1-2 / P-3	2+000	2.218	6.00	13.0	1.844	83	No cumple
1-2 / P-4	3+000	2.218	6.00	9.0	1.979	89	No cumple
1-2 / P-5	4+000	2.218	6.00	1.0	2.019	91	No cumple
1-2 / P-6	5+000	2.218	6.00	5.0	1.981	89	No cumple

Fuente: Informe Técnico de Ensayo de 25 de septiembre de 2023 (Apéndice n.° 13)

✓ Respecto a la granulometría⁴ del material afirmado

Las Especificaciones Técnicas Generales para Construcción de Carreteras del Manual de Carreteras (EG-2013), consideran franjas granulométricas, en las cuales el material afirmado deberá ajustarse a alguna de ellas, a fin de cumplir con los requisitos de calidad. Dicha normativa establece las siguientes franjas

⁴ Según la versión actualizada del Glosario de términos de uso frecuente en proyectos de infraestructura vial, aprobada mediante Resolución Directoral n.° 18-2013-MTC/14 de 14 de junio de 2013, define:

- **ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO O MECÁNICO:** Procedimiento para determinar la granulometría de un material o la determinación cuantitativa de la distribución de tamaños.
- **GRANULOMETRÍA:** Representa la distribución de los tamaños que posee el agregado mediante el tamizado según especificaciones técnicas.

granulométricas y el rango del porcentaje que debe pasar el afirmado por cada tamiz:

[-]-
SECCIÓN 301
Afirmados
[-]-
Materiales
301.02
[-]-

Los requisitos de calidad que deben cumplir los materiales deberán ajustarse a alguna de las siguientes franjas granulométricas, según lo indicado en la Tabla 301-01.

Tabla 301-01

Tamiz	Porcentaje que pasa					
	A-1	A-2	C	D	E	F
50 mm (2")	100	—				
37.5 mm (1 1/2")	100	—				
25 mm (1")	90-100	100	100	100	100	100
19 mm (3/4")	65-100	80-100				
9.5 mm (3/8")	45-80	65-100	50-85	60-100		
4.75 mm (N.º 4)	30-65	50-85	85-85	50-85	55-100	70-100
2.0 mm (N.º 10)	22-52	33-67	25-50	40-70	40-100	55-100
425 µm (N.º 40)	15-35	20-45	15-30	25-45	20-50	30-70
75 µm (N.º 200)	5-20	5-20	5-15	5-20	6-20	8-25

Fuente: AASHTO M-147

[-]-

Asimismo, en los numerales 8 y 10 del "INFORME DE CANTERAS Y FUENTES DE AGUA", contenido en el Plan de Trabajo del Ítem 2 (Apéndice n.º 14), respecto al material afirmado, se contempló utilizar la cantera Atuncaga y que dicho material debía ser zarandeado a fin de evitar gravas de tamaño mayor a 2", en concordancia con lo previsto en las Especificaciones Técnicas Generales para Construcción de Carreteras del Manual de Carreteras (EG-2013).

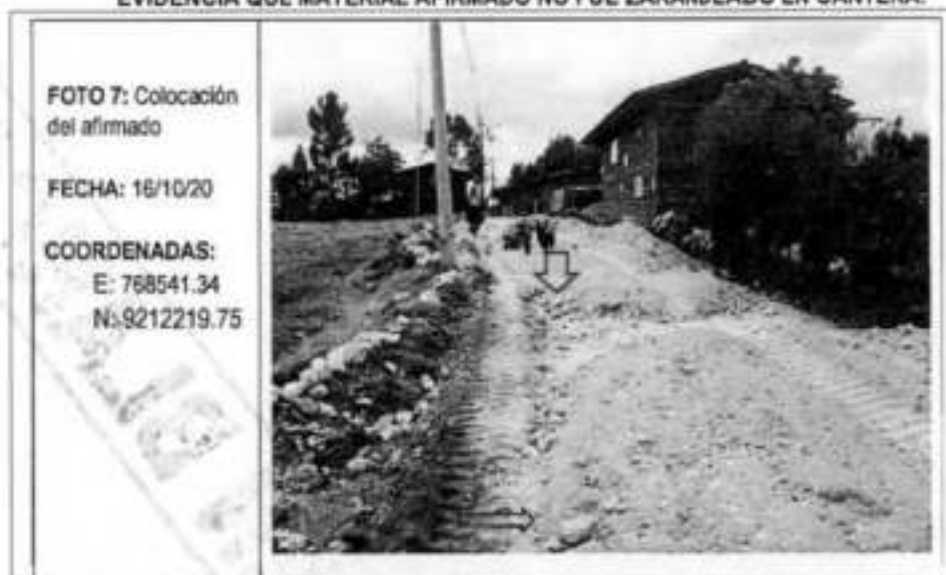
No obstante, según se evidencia en las Tablas n.ºs 18, 19, 20, 21, 22 y 23 del Informe Técnico de Ensayo (Apéndice n.º 13), el material afirmado colocado en la vía **no cumple con ningún huso granulométrico⁷ establecido en la Tabla 301-01** Especificaciones Técnicas Generales para Construcción de Carreteras del Manual de Carreteras (EG-2013); asimismo, del análisis granulométrico realizado al material afirmado obtenido del km 3+000, éste no pasa del 100% del tamiz de 50 mm (2") para la franja granulométrica A-1, **existiendo el 6.2% de material superior a 2"**, lo que evidencia que el afirmado no fue clasificado ni zarandeado, consecuentemente, la granulometría del material afirmado, no se ajusta a ninguna franja granulométrica, incumpliendo los requisitos de calidad establecida en la citada normativa.

Aunado a ello, la valorización n.º 1 (Apéndice n.º 15) presentada por el contratista a la Entidad, contiene un panel fotográfico, en el que se aprecia la fotografía n.º 7 de 16 de octubre de 2020 y la fotografía n.º 10 de 28 de octubre

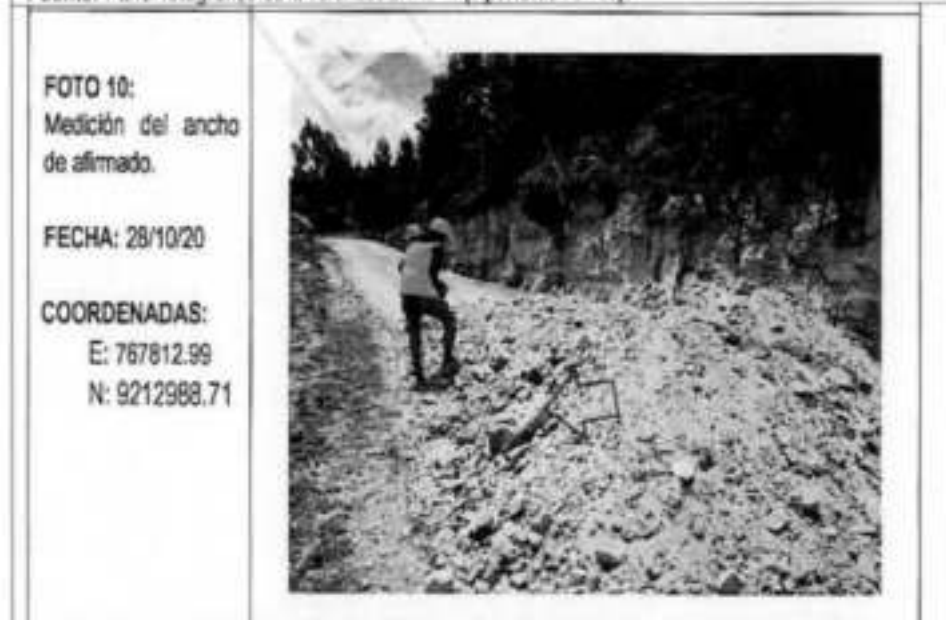
⁷ Refiriéndose a la franja granulométrica.

de 2020, las que evidencian que el material afirmado no fue clasificado ni zarandeado en cantera, como se muestra a continuación:

IMAGENES N° 6 Y 7
PANEL FOTOGRÁFICO CONTENIDO EN LA VALORIZACIÓN N° 1,
EVIDENCIA QUE MATERIAL AFIRMADO NO FUE ZARANDEADO EN CANTERA.



Fuente: Panel fotográfico de la valorización n.° 1 (Apéndice n.° 15)



Fuente: Panel fotográfico de la valorización n.° 1 (Apéndice n.° 15)

Por lo que, las imágenes correspondientes al material afirmado empleado en el camino vecinal del ítem 2, acreditan que dicho material, no fue zarandeado en cantera, a fin de evitar gravas de tamaño mayor a 2", conforme se estableció en el respectivo Plan de Trabajo.



✓ Respecto a otros requisitos de calidad que debe cumplir el afirmado.

En el informe de canteras que forma parte del Plan de Trabajo (**Apéndice n.° 14**) elaborado por el contratista y aprobado por la Entidad, se determinó que el material de la cantera ATUNCAGA, cumplía con las siguientes propiedades físicas del afirmado:

Límite líquido (%): LL= 9.4
Índice plástico (%): LP=5.9
Desgaste a la abrasión (%): 37.5

Dichos resultados se encuentran dentro del rango permitido en las Especificaciones Técnicas Generales para Construcción de Carreteras del Manual de Carreteras (EG-2013), el cual establece que el desgaste a la Abrasión del agregado del afirmado no debe exceder el 50% y con respecto al Índice de plasticidad el afirmado no debe ser menor al 4% ni superior al 9%, esto, con la finalidad de obtener un afirmado que garantice su estabilidad y adecuada cohesión de la capa de afirmado, los mencionados rangos se citan a continuación:

[...]
SECCIÓN 301
Afirmados

[...]
Materiales
301.02

[...]

Además, deberán satisfacer los siguientes requisitos de calidad:

[...]

- Desgaste Los Angeles: 50% máx. (MTC E 207)
- Límite líquido: 35% máx. (MTC E 110)
- Índice de Plasticidad: 4-9% (MTC E 111)

[...]

No obstante, de conformidad con la Tabla n.° 119 del Informe Técnico de Ensayo (**Apéndice n.° 13**), se evidencia que, en el tramo ejecutado, se realizaron seis (6) ensayos en los km 0+010 (I-2/P-1), km 1+000 (I-2/P-2), km 2+000 (I-2/P-3), km 3+000 (I-2/P-4), km 4+000 (I-2/P-5), km 5+000 (I-2/P-6), de los cuales, tres (3) no cumplieron con el índice de plasticidad, como se muestra en la siguiente imagen:



IMAGEN N° 8
INFORME TÉCNICO DE ENSAYO EVIDENCIA INCUMPLIMIENTOS DEL ÍNDICE DE PLASTICIDAD DEL AFIRMADO

Registro de calicata	Coordenadas geográficas UTM		LÍMITE LÍQUIDO	ÍNDICE PLÁSTICO	35% Mx. LL - E.G. 2013	4 - 9% IP E.G. 2013
	ESTE	NORTE				
I-2 / P-1	769192	9211270	NP	NP	Cumple	No Cumple
I-2 / P-2	768661	9212031	23	8	Cumple	Cumple
I-2 / P-3	768815	9212466	20	5	Cumple	Cumple
I-2 / P-4	768293	9212989	NP	NP	Cumple	No Cumple
I-2 / P-5	767722	9212941	20	6	Cumple	Cumple
I-2 / P-6	766593	9212845	NP	NP	Cumple	No Cumple

Fuente: Informe Técnico de Ensayo de 25 de setiembre de 2023 (Apéndice n.° 13).

Cabe señalar que, como se ha revelado anteriormente, los puntos inspeccionados con código I-2/P-2, I-2/P-3 e I-2/P-5, si bien cumplen con el índice de plasticidad, ninguno de los puntos inspeccionados cumplen con una franja granulométrica ni con el grado de compactación exigido por norma, así como, no cumplen con el porcentaje de desgaste a la Abrasión que resultó el 58%, como se sustentará más adelante, en ese sentido, no todo material se puede emplear o utilizar como afirmado con el solo cumplimiento del citado índice de plasticidad, siendo necesario para cumplir con los requisitos de calidad del afirmado, que concurren de forma simultáneo el cumplimiento de las otras características físicas.

También, resulta necesario mencionar que, de los resultados del índice plástico revelados en el Informe Técnico de Ensayo (Apéndice n.° 13), se concluye que, el material afirmado no es cohesivo por su bajo porcentaje de finos o arcillas, afectando la estabilidad de la capa de afirmado.

De otro lado, en la Tabla n.° 125 del Informe Técnico de Ensayo (Apéndice n.° 13), se evidencia el resultado ensayo a la Abrasión⁸, revelando un porcentaje de desgaste del 58% por encima del 50% máximo establecido en las Especificaciones Técnicas Generales para Construcción de Carreteras del Manual de Carreteras (EG-2013), lo que evidencia que, el agregado conformante del afirmado, no cuenta con la resistencia a la fricción; el resultado se muestra en la siguiente imagen:

IMAGEN N° 9
INFORME TÉCNICO DE ENSAYOS REVELA EL ENSAYO A LA ABRASIÓN DEL AFIRMADO, OBTENIENDO UN DESGASTE DEL 58% MAYOR AL MÁXIMO PERMITIDO (50%)

CALICATAS	PROGRESIVA	PORCENTAJE DE DESGASTE %	E.G. 2013	OBSERVACIONES
ITEM - 2	0+900	58	50% Mx.	No Cumple

Fuente: Informe Técnico de Ensayo de 25 de setiembre de 2023 (Apéndice n.° 13).

⁸ Según la versión actualizada del Glosario de términos de uso frecuente en proyectos de infraestructura vial, aprobada mediante Resolución Directoral n.° 18-2013-MTC/14 de 14 de junio de 2013, define:
- **ABRASIÓN:** Desgaste mecánico de agregados y rocas resultante de la fricción y/o impacto.

Considerando los precitados incumplimientos en la ejecución de la partida "02.02 MATERIAL GRANULAR DE CANTERA PARA AFIRMADO E=0. 15M", se precisa lo siguiente:

En el numeral 11.3 del capítulo XI del Manual de Carreteras Suelos Geología, Geotecnia y Pavimentos Sección Suelos y Pavimentos, aprobado mediante Resolución Directoral n.° 10-2014-MTC/14 de 9 de abril de 2014, se establece que el afirmado es una mezcla de material que está compuesto por piedra, arena y finos o arcillas, a fin de garantizar una buena combinación, caso contrario dicho afirmado será insuficiente para cumplir con su propósito.

Además, la citada normativa señala que, es la piedra la que soporta las cargas transmitidas por los agentes usuarios del camino y que la arena clasificada, es necesaria para llenar los vacíos entre las piedras, cumpliendo el rol de estabilidad de la capa de afirmado y que, los finos plásticos otorgan cohesión a las piedras y arenas de la capa de afirmado.

Asimismo, se establece que, debido a que los depósitos naturales de material afirmado no cuentan con una gradación o clasificación ideal, resulta necesario zarandear y clasificar el afirmado para obtener la granulometría exigida por norma; condición que se constituye en una de las características que debe cumplir todo afirmado con una adecuada distribución de tamaños de las partículas.

De otro lado, la compactación, es el proceso manual o mecánico que tiende a reducir el volumen total de vacíos de suelos, según el Glosario de términos de uso frecuente en proyectos de infraestructura vial, aprobado mediante Resolución Directoral n.° 18-2013-MTC/14 de 14 de junio de 2013, y en las Especificaciones Técnicas Generales para Construcción de Carreteras del Manual de Carreteras (EG-2013), se exige que el grado de compactación debe obtener un resultado del 100% de la densidad obtenida en el ensayo Proctor Modificado, a fin de garantizar su resistencia y durabilidad de la capa de afirmado.

Sobre el particular, al encontrarse la compactación del afirmado, con valores inferiores al 100%, no se permite la eliminación de vacíos en la capa de afirmado, lo que genera una baja resistencia y la afectación directa a su durabilidad en el tiempo.

Respecto a la plasticidad, en el Manual para el Diseño de Carreteras No Pavimentadas de Bajo Volumen de Tránsito, aprobado mediante Resolución Ministerial n.° 303-2008-MTC/02 de 4 de abril de 2008, se establece que el porcentaje de material plástico otorgado por las arcillas naturales, sirve para otorgar cohesión a las piedras y arenas de la capa de afirmado, obteniéndose así una superficie cómoda al tránsito; asimismo, se establece que se debe tener en cuenta que, dicha arcilla es el elemento más peligroso en una carretera debido sobre todo a la gran sensibilidad al agua, por lo que, se debe tener cuidado en el cumplimiento del rango señalado por norma.

Al respecto, el hecho de que los índices de plasticidad del afirmado están fuera del rango (4% al 12%), afecta la superficie de rodadura del camino vecinal y con ello la adecuada transitabilidad sobre el mismo.

Si el límite plástico resulta menor a 4% las gravas y las arenas no tendrían la cohesión necesaria conllevando a que los agregados de capa de afirmado se disgreguen fácilmente, del otro extremo, si el límite líquido se encuentra sobre el

12%, significa que contiene mayor porcentaje de arcillas conllevando a la inestabilidad de la superficie de rodadura.

Con relación a la abrasión, según el Glosario de términos de uso frecuente en proyectos de infraestructura vial, aprobada mediante Resolución Directoral n.° 18-2013-MTC/14 de 14 de junio de 2013, está definida como el desgaste mecánico de los agregados y rocas sometidos a la fricción y/o impacto y se exige un valor máximo permitido de 50%. Al respecto, cuando el valor resulta superior, significa que las piedras o gravas (que forman parte del afirmado conjuntamente con las arenas clasificada y finos o arcillas), no soportan los esfuerzos a la fricción del tránsito, conllevando a la disgregación o desgaste de las gravas por su baja resistencia a la fricción.

Asimismo, en el Manual de Carreteras de Bajo Volumen de Tránsito aprobado mediante Resolución Ministerial n.° 303-2008-MTC/02 de 4 de abril de 2008 se precisa que, el material debe ser de buena estabilidad, resistente a la abrasión, a fin de evitar el levantamiento de polvo.

Considerando los resultados obtenidos en el Informe Técnico de Ensayos (Apéndice n.° 13), los valores fueron superiores al 50%, consecuentemente, el material utilizado presenta baja resistencia a la fricción, lo que repercute en la durabilidad del afirmado en el tiempo.

Por lo antes expuesto, la ejecución de la partida MATERIAL GRANULAR DE CANTERA PARA AFIRMADO, estuvo estrechamente ligada al cumplimiento de los límites y parámetros previstos en la normativa aplicable para cada una de las características físicas y requisitos de calidad previstas como especificaciones técnicas, debiendo concurrir todos estos, para garantizar la resistencia y durabilidad de la capa de afirmado y superficie de rodadura del camino vecinal; razón por la cual, la referida partida debió ser rechazada, constituyendo en perjuicio económico el pago total de la misma por S/ 148 052,50.

La valorización n.° 1 (Apéndice n.° 15), fue tramitada conforme al detalle que se presente en el siguiente cuadro:

CUADRO N° 9
TRÁMITE DE LA VALORIZACIÓN ÚNICA DEL ÍTEM 2

N° valoriz.	Documento del contratista	Documento del Inspector	Documento del Analista Técnico	Documento del subgerente de Obras	Documento de la Gerencia de Infraestructura
1	Carta n.° 012-DPSAC-2020 de 6 de noviembre de 2020, emitida por el señor Alfredo Gonzales Huatay, gerente de la Corporación DAMBER PERU SAC.	Informe n.° 64-2020-RJOS de 10 de noviembre de 2020, emitido por el señor Ricardo Javier Ocas Boñón, quien aprobó la valorización.	Informe n.° 09-2020-ANALISTA TÉCNICO GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA/W RSS-MPC de 19 de noviembre de 2020, emitido por el señor Williams Ricardo Salazar Salazar, quien aprobó dicha valorización.	Informe n.° 655-2020-MPC-GI-SO de 20 de noviembre de 2020, emitido por el señor Juan Carlos Cosavalente León, quien otorgó conformidad al aludido informe.	Informe n.° 1217-2020-MPC-GI de 25 de noviembre de 2020, emitido por la señora Liz Katherine Delgado Loeyza, dirigido a la Oficina General de Administración, otorgando conformidad e indicando la procedencia de pago.

Fuente: Carta n.° 012-DPSAC-2020 de 6 de noviembre de 2020; Informe n.° 64-2020-RJOS de 10 de noviembre de 2020; Informe n.° 655-2020-MPC-GI-SO de 20 de noviembre de 2020; Informe n.° 1217-2020-MPC-GI de 25 de noviembre de 2020 (Apéndice n.° 17).

Elaborado por: Comisión auditora.

Sobre el particular, el señor Ricardo Javier Ocas Boñón, inspector a cargo de la revisión y aprobación de la valorización presentada, respectivamente, fue contratado

por la Entidad, estableciéndose obligaciones generales y específicas; asimismo, en los informes mensuales de actividades presentados por el mencionado señor, indicó haber efectuado diversas actividades como parte de sus funciones, conforme se describe a continuación:

- Mediante contrato de servicio n.° 024-2020-OGA-MPC de 6 de octubre de 2020 (**Apéndice n.° 16**), la Entidad contrató al señor Ricardo Javier Ocas Boñón, como inspector del presente servicio, estableciéndose como sus obligaciones, lo siguiente:

[...]

B OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

OBLIGACIONES GENERALES:

- ✓ Iniciada la ejecución del servicio, debe velar que este se ejecute cumpliendo con el plazo previsto, el presupuesto asignado y **la calidad especificada**.
- ✓ Asegurar [...] las normas y reglamentos vigentes, tanto en el aspecto técnico, legal, administrativo, laboral, [...].
- ✓ Asistir todos los días laborables en que trabaje el ejecutor.
- ✓ Establecer un sistema eficiente que permita **controlar la calidad de los materiales** o insumos utilizados en el servicio, los procedimientos constructivos adoptados y calidad final del servicio de mantenimiento

[...]

OBLIGACIONES ESPECÍFICAS:

[...]

- b. **Respetar el Plan de Trabajo, el que solo podrá ser modificado por autorización expresa de la Entidad, mediante autorización.**

[...]

- f. **Inspeccionar y controlar la entrega oportuna de los materiales en las cantidades y en los plazos establecidos, así como controlar la calidad de estos. Efectuar pruebas de control de calidad de materiales y ensayos de laboratorio requeridos en los procesos de ejecución del servicio.**

[...]

- l. **Revisión y aprobación de los informes mensuales en la ejecución del servicio.**

[...]

(El resaltado es nuestro).

Ahora bien, durante el periodo de ejecución de la fase II-Mantenimiento Periódico, el mencionado inspector emitió la carta n.° 72-2020-CM/VBLB recibida por la Entidad el 23 de diciembre de 2020 (**Apéndice n.° 18**), dirigida a la Subgerencia de Supervisión y Liquidación de Obras, a cargo de William Martín Julca Silva, adjuntando el informe mensual de inspección correspondiente al periodo comprendido entre el 6 de octubre y el 4 de noviembre de 2020 (**Apéndice n.° 18**), en el que, se describió, entre otros aspectos, las actividades que realizó y los controles de calidad efectuados, señalando:

[...]

3. ACTIVIDADES REALIZADAS POR LA INSPECCIÓN

[...]

- En el presente periodo se ha constatado el **abastecimiento de materiales tales como agregados, agua, y otros necesarios para la ejecución de trabajos** [...]

[...]

5. CONTROL DE CALIDAD EFECTUADOS

La inspección viene controlando el sistema constructivo de las partidas ejecutadas hasta la fecha, **asegurando la presencia de materiales de buena calidad en obra** y el cumplimiento del expediente técnico. De este modo se realizó los siguientes trabajos:

- **Verificación del material de cantera** que se va a utilizar en la conformación del afirmado.
[...]
- **Verificación de la compactación de la superficie de rodadura** a lo largo de todo el tramo.
- **Revisión de resultados de los ensayos de densidad.**
[...]

(El resaltado es nuestro).

Sobre el particular, no obstante las actividades reportadas por el inspector respecto a la ejecución del mantenimiento periódico como, la constatación del abastecimiento del material afirmado, la verificación del material de cantera y de la compactación de la superficie, así como, la revisión de los resultados de los ensayos de densidad, como se expuso anteriormente, aquel, se desempeñó como técnico del laboratorio KAOLYN INGENIEROS SAC (Densidad in situ de base de afirmado de 31 de octubre de 2020), suscribiendo ensayo (**Apéndice n.° 15**), en el que, se reveló que, el grado de compactación del afirmado se encontraba por debajo del 100% de la densidad obtenida en el ensayo Proctor Modificado.

El mencionado inspector, aprobó la valorización n.° 1, permitiendo el posterior pago total de la partida MATERIAL GRANULAR DE CANTERA PARA AFIRMADO, pese a que ésta incumplió las especificaciones técnicas exigidas en la normativa aplicable referidas a las características físicas y requisitos de calidad del afirmado previstas en el Plan de Trabajo (**Apéndice n.° 14**).

Como se ha evidenciado en los resultados mostrados en el Informe Técnico de Ensayo de 25 de setiembre de 2023 (**Apéndice n.° 13**) y en la documentación de la valorización n.° 1 (**Apéndice n.° 15**), los incumplimientos antes citados están referidos al grado de compactación del afirmado que no alcanzó el 100% de la densidad obtenida en el ensayo Proctor Modificado y que además, fueron realizados cada 250 metros lineales contrario a lo establecido en la Tabla 301-02, la granulometría que no cumple con ninguna franja granulométrica de la Tabla 301-01, el índice de plasticidad que se encuentra fuera del rango permitido (del 4% al 9%) y el desgaste a la Abrasión de 58% superior al 50%, establecidas en las Especificaciones Técnicas Generales para Construcción de Carreteras del Manual de Carreteras (EG-2013); los cuales como se ha expuesto, pudieron ser advertidos por el profesional inspector en cumplimiento de sus obligaciones y funciones contractuales.

Es de resaltar el hecho de que, el señor Ricardo Javier Ocas Boñón, inspector, también se desempeñó como técnico de laboratorio que suscribió los ensayos referidos a la densidad in-situ del afirmado mediante el método del cono de arena y determinación del grado de compactación, realizado por el laboratorio KAOLYN INGENIEROS SAC (**Apéndice n.° 15**), presentados por el contratista del servicio como parte de la valorización n.° 1, situación que revela una



actuación incompatible por parte del citado profesional y por ende una actuación parcializada respecto a su adecuado desempeño en el cargo de inspector del servicio.

Como se ha evidenciado en los resultados obtenidos en el Informe Técnico de Ensayo de 25 de setiembre de 2023 (Apéndice n.° 13) y la documentación de la valorización n.° 1 (Apéndice n.° 15), los incumplimientos antes citados están referidos al grado de compactación del afirmado que no alcanzó el 100% de la densidad obtenida en el ensayo Proctor Modificado y que además, fueron realizados cada 250 metros lineales contrario a lo establecido en la Tabla 301-02, la granulometría que no cumple con ninguna franja granulométrica de la Tabla 301-01, al índice de plasticidad que se encuentra fuera del rango permitido (del 4% al 9%) y el desgaste a la Abrasión de 58% superior al 50% permitido, establecidos en las Especificaciones Técnicas Generales para Construcción de Carreteras del Manual de Carreteras (EG-2013); los cuales como se ha expuesto, pudieron ser advertidos por el profesional analista técnico, en cumplimiento de sus obligaciones y funciones contractuales.

El referido analista, además permitió la actuación incompatible del inspector señor Ricardo Javier Ocas Boñón, quien adicionalmente a su desempeño como inspector del ítem 2, suscribió los ensayos referidos a la densidad in-situ del afirmado mediante el método del cono de arena y determinación del grado de compactación de 31 de octubre de 2020 (Apéndice n.° 15), realizado por el laboratorio KAOLYN INGENIEROS SAC y presentados por el contratista del servicio como parte de la documentación sustentante de la valorización n.° 1 (Apéndice n.° 15), informe de densidad en el cual además, se reveló que, el grado de compactación del afirmado se encontraba por debajo del 100% de la densidad obtenida en el ensayo Proctor Modificado.

Es de precisar que, de conformidad con lo previsto en la cláusula décima del contrato n.° 32-2020-MPC de 27 de agosto de 2020 (Apéndice n.° 7), la subgerencia de Obras, se constituyó en el área usuaria, responsable de otorgar la conformidad de la prestación del servicio, de acuerdo a lo establecido en el artículo 168° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, que señala:

"Artículo 168. Recepción y conformidad

[...]

168.2. La conformidad requiere del informe del funcionario responsable del área usuaria, **quien verifica**, dependiendo de la naturaleza de la prestación, la calidad, cantidad y cumplimiento de las condiciones contractuales, debiendo realizar las pruebas que fueran necesarias [...]."

Sobre el particular, mediante informe n.° 655-2020-MPC-GI-SO de 20 de noviembre de 2020 (Apéndice n.° 16), el señor Juan Carlos Cosavalente León, subgerente de Obras, otorgó conformidad al informe mensual correspondiente a la valorización n.° 1, permitiendo el pago total de la partida MATERIAL GRANULAR DE CANTERA PARA AFIRMADO pese a que ésta incumplió las especificaciones técnicas exigidas en la normativa aplicable referidas a las características físicas y requisitos de calidad del afirmado previstas en el Plan de Trabajo (Apéndice n.° 14), como se ha evidenciado en los resultados obtenidos en el Informe Técnico de Ensayo de 25 de setiembre de 2023 (Apéndice n.° 13) y en la documentación de la valorización n.° 1 (Apéndice n.° 15).

Además, permitió la actuación incompatible del inspector señor Ricardo Javier Ocas Boñón, quien adicionalmente a su desempeño como inspector del ítem 2, suscribió los ensayos referidos a la densidad in-situ del afirmado mediante el método del cono de arena y determinación del grado de compactación de 31 de octubre de 2020 (Apéndice n.° 15), realizado por el laboratorio KAOLYN INGENIEROS SAC. y presentados por el contratista del servicio como parte de la documentación sustentante de la valorización n.° 1 (Apéndice n.° 15), informe de densidad en el cual, además, se reveló que, el grado de compactación del afirmado se encontraba por debajo del 100% de la densidad obtenida en el ensayo Proctor Modificado establecido en la normativa.

✓ **Ítem 3: Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal Matara - Jocos - Lacas.**

En el Plan de Trabajo del citado camino vecinal (Apéndice n.° 19), se estableció la reposición del material afirmado, considerando la partida "02.02 MATERIAL GRANULAR DE CANTERA PARA AFIRMADO E=0.15M", con una longitud L=11 km, espesor e=15 cm y un volumen de 6 600.00 m³, como se detalla en el cuadro siguiente:

CUADRO N° 10
VOLUMEN DE LA PARTIDA MATERIAL GRANULAR (AFIRMADO)

Partida	Descripción	Und.	N° elem.	Largo (m)	Ancho (m)	Alto (m)	Vol. (m³)
02.02	Material granular de cantera para afirmado e=0.15m	m³	1.00	11 000.00	4.00	0.15	6 600.00
Volumen de afirmado							6 600.00

Fuente: Plan de Trabajo Ítem 3 (Apéndice n.° 19) aprobado por la Entidad mediante carta n.° 151-2020-MPC-GI de 8 de octubre de 2020 (Apéndice n.° 12).
Elaborado por: Comisión auditora.

Para la ejecución de la citada partida, el presupuesto consideró el importe de S/ 296 722.80, incluidos gastos generales y utilidad, como se detalla a continuación:

CUADRO N° 11
PRESUPUESTO DE LA PARTIDA MATERIAL GRANULAR (AFIRMADO)

Partida	Descripción	Und.	Cantidad	P.U. S/	Parcial S/
[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]
2	Pavimento				
[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]
02.02	MATERIAL GRANULAR DE CANTERA PARA AFIRMADO E=0.15M	m³	6600.00	31.75	209 550.00
[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]
Costo directo					209 550.00
Gastos generales (12%)					25 146.00
Utilidad (8%)					16 764.00
Sub total					251 460.00
IGV (18%)					45 262.80
Presupuesto					296 722.80

Fuente: Plan de Trabajo Ítem 3 (Apéndice n.° 19) aprobado por la Entidad mediante carta n.° 151-2020-MPC-GI de 8 de octubre de 2020 (Apéndice n.° 12).
Elaborado por: Comisión auditora.



Las especificaciones técnicas de la partida evaluada, contenida en el Plan de Trabajo (Apéndice n.° 19), indicó: "[...] Se colocará una capa de afirmado de espesor de 15 cm, según los tramos requeridos de dicho material y espesor [...]", del mismo modo, en el numeral 7 del "INFORME DE CANTERAS Y FUENTES DE AGUA", que también forma parte del Plan de Trabajo (Apéndice n.° 19), se precisó, entre otros, la utilización de dos canteras, cuyo tratamiento del material de afirmado a ser utilizado en el camino vecinal, **deberá ser zarandeado a fin de eliminar las gravas de tamaño mayor a 1 ½"**.

Asimismo, en el numeral 10 del mencionado informe de canteras (Apéndice n.° 19) y fuentes de agua, se estableció:

[...]

10. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

[...]

10.5. Para la Capa de Rodadura, se emplearán la mezcla de los materiales de las Canteras:

- **Cantera 01 – Rosa Magna Km 05+002**
- **Cantera 02 – Jhony Chávez 02+150**

[...]

10.7. Por lo expuesto anteriormente, y bajo responsabilidad de los ejecutores del servicio, se recomienda efectuar el control permanente de las características físico - mecánicas de los agregados en función de los volúmenes explotados, factor único y predominante en el comportamiento y permanencia de la vía.

10.8. Para cumplir adecuadamente con el Control de Calidad del servicio de mantenimiento (materiales y proceso constructivo), es indispensable el cumplimiento irrestricto de las Especificaciones Técnicas.

10.9. Cabe mencionar que los puntos no contemplados en las Especificaciones del presente estudio, deben estar en concordancia con las Especificaciones Generales para Construcción de Carreteras del MTC (EG-2013).

[...]

(El resaltado y subrayado es nuestro)

Además, del mismo Plan de Trabajo (Apéndice n.° 19), se advierte un estudio realizado por el laboratorio GUERZAN INGENIEROS SRL (Apéndice n.° 19), al material afirmado en las canteras Rosa Magna y Jhony Chávez, cuyas conclusiones y recomendaciones de dicho estudio, para la cantera n.° 1 (Rosa Magna), señaló:

[...]

4.0. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

[...]

- La curva granulométrica del material para Afirmado de la **Cantera "CANTERA 1 (Km 05+002)"**, cumple gran parte de la gradación o franja granulométrica "A-1", indicada en la Tabla 301-01 de la sección 301.02: Materiales del Capítulo III: Afirmados del manual de Carreteras – Especificaciones Técnicas Generales para Construcción (EG-2013), siendo tamizado por el tamiz 11/2", con una eficiencia o material aprovechable de 70%.
- Según el estudio realizado, el suelo está conformada por:



Cantera	Clasificación del Suelo	
	A.A.S.H.T.O /S.U.C.S.	Descripción
"CANTERA 1 (KM 05+002)"	A-1-a/GM	Mezcla regularmente gradada, conformada por 68.35% de grava de TM 1½", 16.76% de arena gruesa a fina y 14.87% de partículas finas.

- Tomando en cuenta lo estipulado en la sección 301.02: Materiales del Capítulo III: Afirmados del manual de Carreteras – Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción (EG-2013) del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, se tiene lo siguiente:

Ensayo	Resultados	Requerimientos (EG-2013) M.T.C.
Límite líquido (%)	28.00	35% máximo (MTC E 207)
Índice de Plasticidad (%)	7.00	Entre 4% - 9% (MTC E 111)
C.B.R. (%)	46.50	40% mínimo (MTC E 132)
Desgaste de Los Angeles (%)	32.36	50% máximo (MTC E 207)

Por consiguiente, el material de la cantera "CANTERA 1 (KM 05+002)", CUMPLE con lo estipulado en la sección 301.02: Afirmado, Capítulo 3 de las Especificaciones Técnicas Generales para Construcción de Carreteras [...].

- Se recomienda, zarandear previamente el material de las canteras por el tamiz de 11/2, con la finalidad de evitar el acarreo de fragmentos rocosos de mayores diámetros.

[...]

(El resaltado y subrayado es nuestro)

Igualmente, de las conclusiones y recomendaciones del estudio realizado por el laboratorio GUERSAN INGENIEROS SRL que forma parte del Plan de Trabajo (Apéndice n.º 19), respecto a la cantera n.º 2 (Jhony Chávez), señalaron:

[...]

4.0. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

[...]

- La curva granulométrica del material para Afirmado de la Cantera "CANTERA 2 (Km 02+150)", cumple gran parte de la gradación o franja granulométrica "A-1", indicada en la Tabla 301-01 de la sección 301.02: Materiales del Capítulo III: Afirmados del manual de Carreteras – Especificaciones Técnicas Generales para Construcción (EG-2013), siendo tamizado por el tamiz 11/2", con una eficiencia o material aprovechable de 75%.

- Según el estudio realizado, el suelo está conformada por:

Cantera	Clasificación del Suelo	
	A.A.S.H.T.O /S.U.C.S.	Descripción
"CANTERA 2 (KM 02+150)"	A-1-a/GM	Mezcla regularmente gradada, conformada por 68.64% de grava de TM 1½", 19.44% de arena gruesa a fina y 11.92% de partículas finas.

- Tomando en cuenta lo estipulado en la sección 301.02: Materiales del Capítulo III: Afirmados del manual de Carreteras – Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción (EG-2013) del Ministerios de Transportes y Comunicaciones, se tiene lo siguiente:

Ensayo	Resultados	Requerimientos (EG-2013) M.T.C.
Límite líquido (%)	27.00	35% máximo (MTC E 207)
Índice de Plasticidad (%)	6.00	Entre 4% - 9% (MTC E 111)
C.B.R. (%)	47.40	40% mínimo (MTC E 132)
Desgaste de Los Angeles (%)	29.85	50% máximo (MTC E 207)

Por consiguiente, el material de la cantera "CANTERA 2 (KM 02+150)", CUMPLE con lo estipulado en la sección 301.02: Afirmado, Capítulo 3 de las Especificaciones Técnicas Generales para Construcción de Carreteras [...].

[...]

- Se recomienda, zarandear previamente el material de las canteras por el tamiz de 11/2, con la finalidad de evitar el acarreo de fragmentos rocosos de mayores diámetros.

[...]

(El resaltado y subrayado es nuestro).

Sin embargo, de la revisión a las valorizaciones n.º 1 (Apéndice n.º 20) y n.º 2 (Apéndice n.º 21), se advierte que, en éstas se valorizó la partida "02.02 MATERIAL GRANULAR DE CANTERA PARA AFIRMADO E=0.15M" por el monto de S/ 209 550,00 (S/ 114 300,00 correspondiente a la valorización n.º 1 y S/ 95 250,00 correspondiente a la valorización n.º 2), a costo directo.

Al respecto, cabe señalar que, la valorización n.º 1 (Apéndice n.º 20) y la valorización n.º 2 (Apéndice n.º 21), corresponden al periodo del 9 al 31 de octubre de 2020 por el monto de S/ 339 044,44, y del 1 al 22 de noviembre de 2020, por el monto de S/ 283 533,56, respectivamente y, fueron suscritas por el señor Paul Iván Lucero Huamán, residente del servicio; asimismo, por el señor Emerson Esmir Briones Gutiérrez, contratista y por el señor Joaquín Yzquierdo Villanueva, inspector, conteniendo la ejecución total de la partida "02.02 MATERIAL GRANULAR DE CANTERA PARA AFIRMADO E=0.15M".

Sobre dicha partida, se ha evidenciado que incumple las especificaciones técnicas exigidas en la normativa aplicable referidas a las características físicas y requisitos de calidad del afirmado establecidos en el Plan de Trabajo del servicio contratado (Apéndice n.º 19), como se detalla a continuación:

- ✓ Respecto al grado de compactación del afirmado.

Según las Especificaciones Técnicas Generales para Construcción de Carreteras del Manual de Carreteras (EG-2013), las densidades individuales deberán ser como mínimo el 100% de la densidad obtenida en el ensayo Proctor Modificado, como se muestra a continuación:



[...]

SECCIÓN 301

Afirmados

[...]

Materiales

301.10 Aceptación de los trabajos

[...]

c. Calidad del trabajo terminado

[...]

1. Compactación

[...]

Las densidades individuales (Di) deberán ser, como mínimo el 100% de la densidad obtenida en el ensayo Proctor Modificado de referencia (MTC E 115).

[...]

(El resaltado y subrayado es nuestro).

Asimismo, la Tabla 301-02 de la mencionada normativa, exige que, los ensayos de compactación deben realizarse 1 cada 250 m², como se muestra en la siguiente imagen:

IMAGEN N° 10

LA TABLA 301-02 DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES PARA CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS DEL MANUAL DE CARRETERAS (EG-2013), REQUIERE ENSAYOS DE COMPACTACIÓN DE 1 CADA 250 M²

Tabla 301-02 Ensayos y Frecuencias						
Material o producto	Propiedades y Características	Método de ensayo	Norma ASTM	Norma AASHTO	Frecuencia (1)	Lugar de muestreo
Afirmado	Granulometría	MTC E 204	C 136	T27	1 cada 750 m ²	Cantera (2)
	Limites de Consistencia	MTC E 111	D 4318 ^a	T99	1 cada 750 m ²	Cantera (2)
	Abrasión Los Angeles	MTC E 207	C 131	T96	1 cada 2.000 m ²	Cantera (2)
	CBR	MTC E 182	D 1558	T193	1 cada 2.000 m ²	Cantera (2)
	Densidad-Humedad	MTC E 115	D 1557	T180	1 cada 250 m ²	Pista
	Compactación	MTC E 117 MTC E 134	D 1556 D 2932	T191 T238	1 cada 250 m ²	Pista

Fuente: Especificaciones Técnicas Generales para Construcción de Carreteras del Manual de Carreteras (EG-2013).

Sin embargo, el contratista valorizó la partida en evaluación (en la valorización n.° 1), acompañando el documento denominado Control de Compactación en Suelos de 29 de octubre de 2020 (Apéndice n.° 20), realizados por el laboratorio GUERSAN INGENIEROS SRL⁹, conteniendo los resultados del grado de compactación cada 500 metros lineales desde el km 5+000 hasta el km 11+000, tramo en el cual se utilizó material extraído de la cantera n.° 1 (Rosa Magna); los resultados obtenidos oscilan entre el 95.02% y el 98.18%, como se muestra en el siguiente cuadro:

⁹ Los ensayos realizados por GUERSAN INGENIEROS SRL se encuentran suscritos por el señor Davis Frank Velásquez Hilario.

CUADRO N° 12
RESULTADOS DEL GRADO DE COMPACTACIÓN DEL AFIRMADO
QUE SUSTENTÓ LA VALORIZACIÓN N° 1 PRESENTADA POR EL CONTRATISTA

Ubicación del ensayo	Fecha del muestreo	Grado de compactación	Ubicación del ensayo	Fecha del muestreo	Grado de compactación
Km 5+000	29/10/2020	98.18	Km 8+500	29/10/2020	97.44
Km 5+500	29/10/2020	96.32	Km 9+000	29/10/2020	95.02
Km 6+000	29/10/2020	96.06	Km 9+500	29/10/2020	96.77
Km 6+500	29/10/2020	98.04	Km 10+000	29/10/2020	95.51
Km 7+000	29/10/2020	95.52	Km 10+500	29/10/2020	97.27
Km 7+500	29/10/2020	96.43	Km 11+000	29/10/2020	96.20
Km 8+000	29/10/2020	96.72			

Fuente: Valorización n.° 1 del ítem 3 (Apéndice n.° 21).

Elaborado por: Comisión auditora.

Respecto a la valorización n.° 2 (Apéndice n.° 21), en el citado Control de Compactación en Suelos, los ensayos de densidad in-situ del afirmado, también se efectuaron mediante el método del cono de arena, realizados cada 250 metros lineales desde el km 0+000 hasta el km 4+750¹³, tramo en el cual se utilizó el material extraído de la cantera n.° 2 (Jhony Chávez), obteniéndose de cada ensayo resultados como el grado de compactación cuyos valores se encuentran entre el 95.15% y el 98.98%, como se muestra en el siguiente cuadro:

CUADRO N° 13
RESULTADOS DEL GRADO DE COMPACTACIÓN DEL AFIRMADO
QUE SUSTENTÓ LA VALORIZACIÓN N° 2 PRESENTADA POR EL CONTRATISTA

Ubicación del ensayo	Fecha del muestreo	Grado de compactación	Ubicación del ensayo	Fecha del muestreo	Grado de compactación
Km 0+000	20/11/2020	95.52	Km 2+500	20/11/2020	96.45
Km 0+250	20/11/2020	97.02	Km 2+750	20/11/2020	95.26
Km 0+500	20/11/2020	95.15	Km 3+000	20/11/2020	95.34
Km 0+750	20/11/2020	97.07	Km 3+250	20/11/2020	97.76
Km 1+000	20/11/2020	95.22	Km 3+500	20/11/2020	95.44
Km 1+250	20/11/2020	98.24	Km 3+750	20/11/2020	96.49
Km 1+500	20/11/2020	98.33	Km 4+000	20/11/2020	98.04
Km 1+750	20/11/2020	95.75	Km 4+250	20/11/2020	98.98
Km 2+000	20/11/2020	96.83	Km 4+500	20/11/2020	95.60
Km 2+250	20/11/2020	96.69	Km 4+750	20/11/2020	97.42

Fuente: Valorización n.° 2 del ítem 3 (Apéndice n.° 21).

Elaborado por: Comisión auditora.

Los resultados mencionados en los cuadros anteriores respecto al grado de compactación, evidencian que, éstos se encuentran por debajo del 100% de la densidad obtenida en el ensayo Proctor Modificado, contraviniendo lo previsto en las Especificaciones Técnicas Generales para Construcción de Carreteras del Manual de Carreteras (EG-2013).

Ello, se corrobora con los resultados obtenidos en la Tabla n.° 6 del Informe Técnico de Ensayo (Apéndice n.° 13), en la que se evidencia que, el grado de compactación del afirmado no cumple con el porcentaje exigido en la indicada normativa, afectando la resistencia de la capa de afirmado y su durabilidad en el

¹³ De los ensayos realizados, la valorización n.° 2 comprende la ejecución del tramo km 0+000 al 5+000.

tiempo, obteniéndose resultados que oscilan entre el 73% y el 99%, conforme se muestra en la siguiente imagen:

IMAGEN N° 11
INFORME TÉCNICO DE ENSAYOS EVIDENCIA INCUMPLIMIENTOS DEL GRADO DE COMPACTACIÓN DEL AFIRMADO

PUNTO DE DENSIDAD	PROFUNDIDAD	DENSIDAD MÁXIMA COMPACTACIÓN (g/cm³)	CONTENIDO DE HUMEDAD OPTIMO (H _o) (%)	CONTENIDO DE HUMEDAD (%)	DENSIDAD REAL (g/cm³)	GRADO DE COMPACTACIÓN	NOTA
I-3 / P-1	1+000	2.114	8.00	2.0	1.698	80	No cumple
I-3 / P-2	2+000	2.114	8.00	3.0	1.546	73	No cumple
I-3 / P-3	3+000	2.114	8.00	3.0	1.604	76	No cumple
I-3 / P-4	4+000	2.114	8.00	3.0	1.843	87	No cumple
I-3 / P-5	5+000	2.114	8.00	2.0	1.998	95	No cumple
I-3 / P-6	6+000	2.114	8.00	3.0	1.875	89	No cumple
I-3 / P-7	7+000	2.114	8.00	3.0	1.881	89	No cumple
I-3 / P-8	8+000	2.114	8.00	6.0	2.090	99	No cumple
I-3 / P-9	9+000	2.114	8.00	2.0	1.888	89	No cumple
I-3 / P-10	10+000	2.114	8.00	3.0	1.796	85	No cumple
I-3 / P-11	10+990	2.114	8.00	3.0	1.981	94	No cumple

Fuente: Informe Técnico de Ensayo de 25 de setiembre de 2023 (Apéndice n.° 13).

Adicionalmente, como se desprende del cuadro precedente, se evidenció incumplimientos respecto de la distancia entre los ensayos de compactación, los cuales se realizaron cada 250 y 500 metros lineales, contraviniendo lo establecido en la Tabla 301-02 de las Especificaciones Técnicas Generales para Construcción de Carreteras del Manual de Carreteras (EG-2013), la misma que exige, ensayos de compactación de 1 cada 250 m².

✓ Respecto a la granulometría del material afirmado.

Las Especificaciones Técnicas Generales para Construcción de Carreteras del Manual de Carreteras (EG-2013), considera franjas granulométricas en la cual el material afirmado deberá ajustarse a alguna de ellas, a fin de cumplir con los requisitos de calidad, dicha normativa establece las siguientes franjas granulométricas y el rango del porcentaje que debe pasar el afirmado por cada tamiz, indicando:

[...]
SECCIÓN 301
Afirmados

[...]
Materiales
301.02

[...]
 Los requisitos de calidad que deben cumplir los materiales deberán ajustarse a alguna de las siguientes franjas granulométricas, según lo indicado en la Tabla 301-01.



Tabla 301-01

Tamiz	Porcentaje que pasa					
	A-1	A-2	C	D	E	F
10 mm (2")	100	—				
37.5 mm (1½")	100	—				
25 mm (1")	90-100	100	100	100	100	100
19 mm (¾")	65-100	80-100				
9.5 mm (¾")	45-80	65-100	50-85	60-100		
4.75 mm (N.º 4)	30-65	50-85	35-65	50-85	55-100	70-100
2.0 mm (N.º 10)	22-52	33-67	25-50	40-70	40-100	55-100
425 µm (N.º 40)	15-35	20-45	15-30	25-45	20-50	30-70
75 µm (N.º 200)	5-20	5-20	5-15	5-20	6-20	8-25

Fuente: AASHTO M-147

[...]

Asimismo, en el numeral 7 del "INFORME DE CANTERAS Y FUENTES DE AGUA", que forma parte del Plan de Trabajo (Apéndice n.º 19), respecto al zarandeado del material afirmado, consideró tamizar dicho afirmado a fin de evitar gravas de tamaño mayor a 1 1/2"; igualmente, de las conclusiones y recomendaciones del estudio realizado por el laboratorio GUERSAN INGENIEROS SRL que también forma parte del Plan de Trabajo (Apéndice n.º 19), respecto a las canteras n.º 1 (Rosa Manga) y n.º 2 (Jhony Chávez), se estableció que, el material afirmado presenta una clasificación de suelo del tipo A-1.

No obstante, de conformidad con las Tablas n.ºs 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33 y 34 del Informe Técnico de Ensayo (Apéndice n.º 13), el material afirmado **no cumple con el huso granulométrico¹¹ requerido en la Tabla 301-01** de las Especificaciones Técnicas Generales para Construcción de Carreteras del Manual de Carreteras (EG-2013), a excepción del material obtenido del km 8+000 (punto ensayado P-8) el cual cumple con la franja granulométrica A-1.

Sobre este punto inspeccionado (km 8+000), en el Informe Técnico de Ensayo (Apéndice n.º 13), se evidencia que el grado de compactación es inferior al 100%, así como, el índice de plasticidad cuyo valor resultó del 19%, lo que representa que en dicho punto inspeccionado, el afirmado contiene elevado porcentaje de finos o arcillas; no obstante que, el material a emplearse en el afirmado, debe cumplir de forma integral con todas las características físicas establecidas en las Especificaciones Técnicas Generales para Construcción de Carreteras del Manual de Carreteras (EG-2013).

Así también, como se evidencia en las citadas Tablas del Informe Técnico de Ensayo (Apéndice n.º 13), de los puntos ensayados en el km 1+000, km 3+000, km 4+000, km 5+000, km 6+000, km 7+000, km 9+000, km 10+000 y km 10+990, el material afirmado no pasó del 100% el tamiz 37.5 mm (1 ½") para la franja granulométrica A-1, lo que acredita que, el afirmado no fue clasificado ni zarandeado, como se detalla en el siguiente cuadro:

¹¹ Refiriéndose a la franja granulométrica.

CUADRO N° 14
PORCENTAJE DE AFIRMADO SUPERIOR A 1 ½" DE DIÁMETRO

Punto ensayado (calicata)	Progresiva	% de afirmado superior a 1 ½"
I-3/P-1	Km 1+000	3.8
I-3/P-3	Km 3+000	5.4
I-3/P-4	Km 4+000	2.7
I-3/P-5	Km 5+000	25.3
I-3/P-6	Km 6+000	12.2
I-3/P-7	Km 7+000	2.7
I-3/P-9	Km 9+000	3.1
I-3/P-10	Km 10+000	4.6
I-3/P-11	Km 10+990	4.2

Fuente: Informe Técnico de Ensayo (Apéndice n.° 13).

Elaborado por: Comisión auditora.

Aunado a ello, el numeral 400.04 de las Especificaciones Técnicas Generales para Construcción de Carreteras del Manual de Carreteras (EG-2013), detalla lo siguiente:

1.-]

Todos los trabajos de clasificación de agregados y en especial la separación de partículas de tamaño que el máximo especificado para cada gradación, se deberá efectuar en el sitio de explotación o elaboración y no se permitirá ejecutarlos en la vía.

1.-]

Sin embargo, en la documentación correspondiente a la valorización n.° 1 (Apéndice n.° 20) presentada por el contratista, se incluyó un panel fotográfico, en el que se advierte la fotografía n.° 23 de 23 de octubre de 2020 y la fotografía n.° 26 de 27 de octubre de 2020; asimismo, en la documentación correspondiente a la valorización n.° 2 (Apéndice n.° 21) igualmente presentada por el contratista, se incluyó un panel fotográfico, conteniendo la fotografía n.° 33 de 20 de noviembre de 2020 y la fotografía n.° 42 de 21 de noviembre de 2020, todas la fotografías citadas, evidencian que el afirmado no fue clasificado ni zarandeado, apreciándose además, presencia de gravas acumuladas en los costados de la vía, como se acredita a continuación:



**IMAGENES N°s 12, 13, 14 Y 15
PANEL FOTOGRÁFICO QUE FORMA PARTE DE LAS VALORIZACIONES N°s 1 Y 2
EVIDENCIAN QUE EL AFIRMADO NO FUE ZARANDEADO**



FOTO N° 23: Conformación de material de afirmado, progresiva 7+790 - 7+855 (peralte de curva).

José María Páez Villanueva
INGENIERO CIVIL
C.O. 15487

Fuente: Valorización n.° 1 del ítem 3 (Apéndice n.° 20)



FOTO N° 26: Tendido de afirmado para posterior conformación de capa de 15cm, progresiva 7+130 - 6+955.

Fuente: Valorización n.° 1 del ítem 3 (Apéndice n.° 20)





FOTO N° 33: Compactación de la capa de afirmado por el rodillo.

Fuente: Valorización n.° 1 del ítem 3 (Apéndice n.° 20)



FOTO N° 42: Ensayos de densidad de suelos en el camino vecinal Matara-Jocos-Lacas

Fuente: Valorización n.° 2 del ítem 3 (Apéndice n.° 21)

✓ Respecto a otros requisitos de calidad que debe cumplir el afirmado.

En el informe de canteras que forma parte del Plan de Trabajo (Apéndice n.° 19), se determinó que, el material de la cantera n.° 1 denominada: Rosa Magna y de la cantera n.° 2 denominada: Jhony Chávez, cumplía con las propiedades físico mecánicas para ser utilizado como afirmado, entre otras, según el siguiente detalle:

Cantera n.° 1 denominada: Rosa Magna
 Límite líquido: 28.00%
 Índice plástico: 7.00%
 Desgaste a la Abrasión: 32.36%
 CBR: 46.50%



Cantera n.º 2 denominada: Jhony Chávez
 Límite líquido: 27.00%
 Índice plástico: 6.00%
 Desgaste a la Abrasión: 29.85%
 CBR: 47.40%

Resultados que se encuentran dentro de los rangos permitidos en las Especificaciones Técnicas Generales para Construcción de Carreteras del Manual de Carreteras (EG-2013), el cual establece:

[...]
SECCIÓN 301

Afirmados

[...]
Materiales

301.02
 [...]

Además, deberán satisfacer los siguientes requisitos de calidad:

- [...]
 • Desgaste Los Angeles: 50% máx. (MTC E 207)
 • Límite líquido: 35% máx. (MTC E 110)
 • Índice de Plasticidad: 4-9% (MTC E 111)
 • CBR (1): 40% mín. (MTC E132)

(1) Referido al 100% de la máxima Densidad Seca y una Penetración de Carga de 0.1" (2.2 mm)

[...]

Sin embargo, de conformidad con la Tabla n.º 119 del Informe Técnico de Ensayo (**Apéndice n.º 13**), se evidencia que, el material afirmado **incumple con el índice de plasticidad**, el detalle del incumplimiento del índice plástico se muestra a continuación:

IMAGEN N° 16

INFORME TÉCNICO DE ENSAYOS EVIDENCIA INCUMPLIMIENTOS DEL ÍNDICE DE PLASTICIDAD DEL AFIRMADO

Registro de calicata	Coordenadas geográficas UTM		LÍMITE LÍQUIDO	ÍNDICE PLÁSTICO	35% Máx. LL - I.P. 2013	4 - 9% IP E.G. 2013
	ESTE	NORTE				
I-3 / P-1	802486	9195555	34	18	Cumple	No Cumple
I-3 / P-2	802238	9194776	33	9	Cumple	Cumple
I-3 / P-3	801471	9194317	38	16	No Cumple	No Cumple
I-3 / P-4	800903	9194787	36	15	No Cumple	No Cumple
I-3 / P-5	800245	9194385	34	13	Cumple	No Cumple
I-3 / P-6	800424	9194223	35	17	Cumple	No Cumple
I-3 / P-7	800204	9194043	35	17	Cumple	No Cumple
I-3 / P-8	800362	9193665	17	19	No Cumple	No Cumple
I-3 / P-9	800523	9193537	10	21	No Cumple	No Cumple
I-3 / P-10	800390	9193313	34	16	Cumple	No Cumple
I-3 / P-11	799714	9193333	NP	NP	Cumple	No Cumple

Fuente: Informe Técnico de Ensayo de 25 de setiembre de 2023 (**Apéndice n.º 13**).

Con respecto al punto inspeccionado en el km 2+000 (I-3 / P-2), el citado Informe Técnico de Ensayo (**Apéndice n.º 13**), revela que es el único punto que cumple con el índice de plasticidad; no obstante, respecto al mismo punto inspeccionado, el grado de compactación no cumple con lo exigido en la

normativa técnica aplicable, obteniéndose un valor del 73%, además en este punto el afirmado no cumple con ninguna franja granulométrica.

Aunado a lo expuesto, de los resultados del índice plástico obtenidos en el Informe Técnico de Ensayo (Apéndice n.° 13), el material afirmado en algunos carece de cohesión debido a su bajo porcentaje de finos o arcillas, afectando la estabilidad de la capa de afirmado, y en la mayoría el afirmado contiene un elevado porcentaje de arcillas y finos, lo que repercute en la estabilidad de la superficie de rodadura ante el contacto con el agua.

Adicionalmente, en la Tabla n.° 124 del Informe Técnico de Ensayo (Apéndice n.° 13), que recoge el resultado del ensayo de CBR¹² (Californian Bearing Ratio) – VALOR DE SOPORTE, se evidencia como resultado un **CBR de 31.46%, por debajo del 40% mínimo requerido** en las Especificaciones Generales para Construcción de Carreteras del Manual de Carreteras (EG-2013), tal como se muestra en la siguiente imagen:

IMAGEN N° 17
INFORME TÉCNICO DE ENSAYOS REVELA INCUMPLIMIENTO DEL CBR, VALOR OBTENIDO INFERIOR AL MÍNIMO PERMITIDO

CALCUTAS	PROGRESIVA	CBR 1500C Relativo al 100% de la Máxima Capacidad Soporta y una Penetración de Carga de 0.1" (2.5 mm)	E.G.-2013	OBSERVACIONES
ITEM - 3	5+000	31.46	40 % Min.	No cumple

Fuente: Informe Técnico de Ensayo de 25 de setiembre de 2023 (Apéndice n.° 13).

Considerando los precitados incumplimientos en la ejecución de la partida "02.02 MATERIAL GRANULAR DE CANTERA PARA AFIRMADO E=0. 15M", se precisa lo siguiente:

En el numeral 11.3 del capítulo XI del Manual de Carreteras Suelos Geología, Geotecnia y Pavimentos Sección Suelos y Pavimentos, aprobado mediante Resolución Directoral n.° 10-2014-MTC/14 de 9 de abril de 2014, se establece que el afirmado es una mezcla de material que está compuesto por piedra, arena y finos o arcillas, a fin de garantizar una buena combinación, caso contrario dicho afirmado será insuficiente para cumplir con su propósito.

Además, la citada normativa señala que, es la piedra la que soporta las cargas transmitidas por los agentes usuarios del camino y que la arena clasificada, es necesaria para llenar los vacíos entre las piedras, cumpliendo el rol de estabilidad de la capa de afirmado y que, los finos plásticos otorgan cohesión a las piedras y arenas de la capa de afirmado.

Asimismo, se establece que, debido a que los depósitos naturales de material afirmado no cuentan con una gradación o clasificación ideal, resulta necesario zarandear y clasificar el afirmado para obtener la granulometría exigida por norma; condición que se constituye en una de las características que debe cumplir todo afirmado con una adecuada distribución de tamaños de las partículas.

¹² Según la versión actualizada del Glosario de términos de uso frecuente en proyectos de infraestructura vial, aprobada mediante Resolución Directoral n.° 18-2013-MTC/14 de 14 de junio de 2013, define:

- **CBR (California Bearing Ratio):** Valor relativo de soporte de un suelo o material, que se mide por la penetración de una fuerza dentro de una masa de suelo.

De otro lado, la compactación, es el proceso manual o mecánico que tiende a reducir el volumen total de vacíos de suelos, según el Glosario de términos de uso frecuente en proyectos de infraestructura vial, aprobado mediante Resolución Directoral n.° 18-2013-MTC/14 de 14 de junio de 2013, y en las Especificaciones Técnicas Generales para Construcción de Carreteras del Manual de Carreteras (EG-2013), se exige que el grado de compactación debe obtener un resultado del 100% de la densidad obtenida en el ensayo Proctor Modificado, a fin de garantizar su resistencia y durabilidad de la capa de afirmado.

Sobre el particular, al encontrarse la compactación del afirmado, con valores inferiores al 100%, no se permite la eliminación de vacíos en la capa de afirmado, lo que genera una baja resistencia y la afectación directa a su durabilidad en el tiempo.

Respecto a la plasticidad, en el Manual para el Diseño de Carreteras No Pavimentadas de Bajo Volumen de Tránsito, aprobado mediante Resolución Ministerial n.° 303-2008-MTC/02 de 4 de abril de 2008, se establece que el porcentaje de material plástico otorgado por las arcillas naturales, sirve para otorgar cohesión a las piedras y arenas de la capa de afirmado, obteniéndose así una superficie cómoda al tránsito; asimismo, se establece que se debe tener en cuenta que, dicha arcilla es el elemento más peligroso en una carretera debido sobre todo a la gran sensibilidad al agua, por lo que, se debe tener cuidado en el cumplimiento del rango señalado por norma.

Al respecto, el hecho de que los índices de plasticidad del afirmado están fuera del rango (4% al 12%), afecta la superficie de rodadura del camino vecinal y con ello la adecuada transitabilidad sobre el mismo.

Si el límite plástico resulta menor a 4% las gravas y las arenas no tendrían la cohesión necesaria conllevando a que los agregados de capa de afirmado se disgreguen fácilmente, del otro extremo, si el límite líquido se encuentra sobre el 12%, significa que contiene mayor porcentaje de arcillas conllevando a la inestabilidad de la superficie de rodadura.

En el caso del CBR (valor de soporte), este ensayo se emplea para evaluar la capacidad portante (capacidad para resistir a las cargas) de los suelos compactados; es decir, la resistencia que tiene la capa de afirmado frente a los agentes externos, es por ello que, las Especificaciones Técnicas Generales para Construcción de Carreteras del Manual de Carreteras (EG-2013) establecen que dicho valor no debe ser inferior al 40%.

Sobre el particular, cuando el valor del CBR tiende al 0% se considera un material o suelo de mala calidad y, si el valor del CBR se acerca al 100%, se considera un material o suelo de buena calidad.

Considerando que el CBR obtenido fue menor al 40%, se concluye que, el material utilizado es de mala calidad, situación que afecta la durabilidad del mantenimiento vial, respecto a las cargas que reciba como parte de uso.

Por lo antes expuesto, la ejecución de la partida MATERIAL GRANULAR DE CANTERA PARA AFIRMADO, estuvo estrechamente ligada al cumplimiento de los límites y parámetros previstos en la normativa aplicable para cada una de las características físicas y requisitos de calidad previstas como especificaciones



técnicas, debiendo concurrir todas estas para garantizar la resistencia y durabilidad la capa de afirmado del camino vecinal; razón por la cual, la partida en cuestión, debió ser rechazada, consecuentemente el pago total por la misma de S/ 296 722,80, constituye perjuicio económico a la Entidad.

Las referidas valorizaciones n.º 1 (Apéndice n.º 20) y 2 (Apéndice n.º 21), fueron tramitadas y pagadas como se detalla a continuación:

CUADRO N° 15
TRÁMITE DE LA VALORIZACIÓN N° 1 Y 2 DEL ÍTEM 3

N° valoriz.	Documento del contratista	Documento del Inspector	Documento del Analista Técnico	Documento del subgerente de Obras	Documento de la Gerencia de Infraestructura
1	Carta n.º 086-2020-CS.SRL/GG de 31 de octubre de 2020, suscrita por el señor Emerson Esmit Briones Gutiérrez, gerente general de Corporación SEGENOR SRL.	Carta n.º 001-2020/JYV-IO de 4 de noviembre de 2020, emitida por el señor Joaquín Yzquierdo Villanueva, quien otorgó conformidad a dicha valorización.	Informe n.º 10-2020-ANALISTA TÉCNICO GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA/WRSS-MPC de 17 de noviembre de 2020, el señor Williams Ricardo Salazar Salazar, aprobó dicha valorización.	Informe n.º 651-2020-MPC-GI-SO de 20 de noviembre de 2020, emitido por el señor Juan Carlos Cosavalente León, quien otorgó conformidad al aludido informe.	Informe n.º 1173-2020-MPC-GI de 20 de noviembre de 2020, emitido por la señora Liz Katherine Delgado Loayza, dirigido a la Oficina General de Administración, otorgando conformidad e indicando la procedencia de pago.
2	Carta n.º 090-2020-CS.SRL/GG de 30 de noviembre de 2020, por el señor Emerson Smith Briones Gutiérrez, gerente general de la Corporación SEGENOR SRL.	Carta n.º 003-2020/JYV-IO de 7 de diciembre de 2020, emitida por el señor Joaquín Yzquierdo Villanueva, quien aprobó la citada valorización.	Informe n.º 23-2020, de 28 de diciembre de 2020-ANALISTA TÉCNICO GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA/WRSS-MPC, por el señor Williams Ricardo Salazar Salazar, quien aprobó dicha valorización.	Informe n.º 025-2021-MPC-MPC-GI-SO de 15 de enero de 2021, el señor Juan Carlos Cosavalente León, otorgó conformidad a dicho informe.	Proveído n.º 625, de 2 de febrero de 2021, la señora Liz Katherine Delgado Loayza, trasladó dicho documento a la Oficina General de Planeamiento y Presupuesto para el pago correspondiente.

Fuente: Carta n.º 086-2020-CS.SRL/GG de 31 de octubre de 2020; Carta n.º 001-2020/JYV-IO de 4 de noviembre de 2020; Informe n.º 10-2020-ANALISTA TÉCNICO GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA/WRSS-MPC de 17 de noviembre de 2020; Informe n.º 651-2020-MPC-GI-SO de 20 de noviembre de 2020; Informe n.º 1173-2020-MPC-GI de 20 de noviembre de 2020 (Apéndice n.º 22); Carta n.º 090-2020-CS.SRL/GG de 30 de noviembre de 2020; Carta n.º 003-2020/JYV-IO de 7 de diciembre de 2020; Informe n.º 23-2020, de 28 de diciembre de 2020-ANALISTA TÉCNICO GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA/WRSS-MPC; Informe n.º 025-2021-MPC-MPC-GI-SO de 15 de enero de 2021 (Apéndice n.º 23)

Elaborado por: Comisión auditora.

Sobre el particular, el señor Joaquín Yzquierdo Villanueva, inspector a cargo de la revisión y aprobación de las valorizaciones presentadas, fue contratado por la Entidad, estableciéndose obligaciones generales y específicas; asimismo, en los informes mensuales de actividades presentados por el mencionado señor, indicó haber efectuado diversas actividades como parte de sus funciones, conforme se describe a continuación:

- Mediante contrato de servicio n.º 016-2020-OGA-MPC de 6 de octubre de 2020 (Apéndice n.º 24), la Entidad contrató al señor Joaquín Yzquierdo Villanueva, como inspector del presente servicio, estableciendo como sus funciones, las siguientes:

7.-J

B OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA
OBLIGACIONES GENERALES:

- ✓ Iniciada la ejecución del servicio, debe velar que este se ejecute cumpliendo con el plazo previsto, el presupuesto asignado y la calidad especificada.
- ✓ Asegurar [...] las normas y reglamentos vigentes, tanto en el aspecto técnico, legal, administrativo, laboral [...].
- ✓ Asistir todos los días laborales en que trabaje el ejecutor.



- ✓ Establecer un sistema eficiente que permita **controlar la calidad de los materiales** o insumos utilizados en el servicio, los procedimientos constructivos adoptados y calidad final del servicio de mantenimiento

[...]

OBLIGACIONES ESPECÍFICAS:

[...]

- b. **Respetar el Plan de Trabajo, el que solo podrá ser modificado por autorización expresa de la Entidad, mediante autorización administrativa pertinente.**

[...]

- f. **Inspeccionar y controlar la entrega oportuna de los materiales en las cantidades y en los plazos establecidos, así como controlar la calidad de estos. Efectuar pruebas de control de calidad de materiales y ensayos de laboratorio** requeridos en los procesos de ejecución del servicio.

[...]

(El resaltado es nuestro).

Al respecto, el mencionado inspector, durante el periodo de ejecución de la fase II-Mantenimiento Periódico, remitió a la Entidad la carta n.° 002-2020-JYV/IO de 4 de noviembre de 2020 (recibida el 30 de noviembre de 2020) (**Apéndice n.° 25**), dirigida a la Subgerencia de Supervisión y Liquidación de Obras, a cargo del señor Willian Martín Julca Silva adjuntando el informe n.° 01-2020-JYV/IO de 4 de noviembre de 2020 (**Apéndice n.° 25**), correspondiente al periodo del 9 al 31 de octubre de 2020, en el que, concluyó: "El presente servicio se está ejecutando de acuerdo a las Especificaciones Técnicas y Planos contemplados en el plan de Trabajo y que la inspección viene verificando los trabajos previos y cumpliendo con lo que manda las Especificaciones Técnicas y adicionando el criterio profesional de este [...]".

Asimismo, mediante carta n.° 004-2020-JYV/IO de 7 de diciembre de 2020 (**Apéndice n.° 26**), el referido inspector se dirigió al mencionado Subgerente de Supervisión y Liquidación de Obras, adjuntando el informe n.° 03-2020-JYV/IO de 7 de diciembre de 2020 (**Apéndice n.° 26**), correspondiente al periodo comprendido entre el 1 al 22 de noviembre de 2020, en el que, concluyó:

[...]

VI CONCLUSIONES

[...]

- La obra se encuentra concluida en su totalidad.
- Se cumplió todas las metas estipuladas en el Plan de Trabajo.
- El presente servicio se está ejecutando de acuerdo a las Especificaciones Técnicas y Planos contemplados en el plan de Trabajo y que la inspección viene verificando los trabajos previos y cumpliendo con lo que manda las Especificaciones Técnicas y adicionando el criterio profesional de este [...].

[...]

No obstante, la conformidad dada a la partida en cuestión por el mencionado inspector, se ha evidenciado que el afirmado colocado en la vía incumple las especificaciones técnicas exigidas en la normativa aplicable referidas a las características físicas y requisitos de calidad del afirmado establecidos en el Plan de Trabajo, en relación a: la compactación del afirmado que no alcanzó



el 100% de la densidad obtenida en el ensayo Proctor Modificado y que además, fueron realizados cada 250 metros lineales contrario a lo establecido en la Tabla 301-02, la granulometría que no cumple con ninguna franja granulométrica, el índice de plasticidad que se encuentra fuera del rango permitido (del 4% y 9%) y el valor de soporte (CBR) de 31.46% inferior al 40% exigido, establecidos en las Especificaciones Técnicas Generales para Construcción de Carreteras del Manual de Carreteras (EG-2013), incumplimientos que pudo haber advertido, en mérito a su permanencia en la ejecución del servicio y en cumplimiento de sus obligaciones; lejos de ello, procedió a emitir conformidad a los trabajos valorizados por el contratista en la valorización n.° 1 (Apéndice n.° 20) y la n.° 2 (Apéndice n.° 21), pese a los incumplimientos evidenciados.

Conforme a lo estipulado en la cláusula décima del contrato n.° 034-2020-MPC de 27 de agosto de 2020 (Apéndice n.° 7), la subgerencia de Obras, se constituyó en el área usuaria responsable de otorgar la conformidad de la prestación del servicio, de acuerdo a lo establecido en el artículo 168° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, que señala:

"Artículo 168. Recepción y conformidad
[...]

168.2. La conformidad requiere del informe del funcionario responsable del área usuaria, **quien verifica**, dependiendo de la naturaleza de la prestación, la calidad, cantidad y cumplimiento de las condiciones contractuales, debiendo realizar las pruebas que fueran necesarias [...]."

Sobre el particular, mediante el informes n.° 651-2020-MPC-GI-SO de 20 de noviembre de 2020 (Apéndice n.° 22) y 25-2021-MPC-MPC-GI-SO de 15 de enero de 2021 (Apéndice n.° 23), el señor Juan Carlos Cosavalente León, subgerente de Obras, otorgó conformidad a los informes mensuales correspondientes a la valorización n.° 1 y n.° 2, permitiendo el pago total de la partida MATERIAL GRANULAR DE CANTERA PARA AFIRMADO, pese a que ésta incumplió las especificaciones técnicas exigidas en la normativa aplicable referidas a las características físicas y requisitos de calidad del afirmado previstas en el Plan de Trabajo (Apéndice n.° 19), como se ha evidenciado en los resultados obtenidos en el Informe Técnico de Ensayo de 25 de setiembre de 2023 (Apéndice n.° 13) y en la documentación de la valorización n.° 1 (Apéndice n.° 20) y la valorización n.° 2 (Apéndice n.° 21).

✓ **Ítem 5: Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal Baños del Inca - Shaullo Grande - Llacanora.**

En el Plan de Trabajo del mencionado camino vecinal (Apéndice n.° 27), se estableció la reposición del material afirmado, considerando la partida "2.02 MATERIAL GRANULAR DE CANTERA E=0.15M", con una longitud L=12 km, espesor e=15 cm y un volumen de 7 200.00 m³, como se detalla en el cuadro siguiente:



CUADRO N° 16
VOLUMEN DE LA PARTIDA MATERIAL GRANULAR (AFIRMADO)

Partida	Descripción	Und.	N° elem.	Largo (m)	Ancho (m)	Alto (m)	Vol. (m3)
02.02	Material granular de cantera e=0.15m	m3	1.00	-	-	-	7 200.00
Volumen de afirmado							7 200.00

Fuente: Plan de Trabajo del ítem 5 (Apéndice n.° 27), aprobado por la Entidad mediante carta n.° 147-A-2020-MPC-GI de 5 de octubre de 2020 (Apéndice n.° 12).

Elaborado por: Comisión auditora.

Para la ejecución de la citada partida, se consideró un presupuesto de S/ 301 123,71, incluidos gastos generales y utilidad, como se detalla a continuación:

CUADRO N° 17
PRESUPUESTO DE LA PARTIDA MATERIAL GRANULAR (AFIRMADO)

Partida	Descripción	Und.	Cantidad	P.U. S/	Parcial S/
[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]
02.01.02	PAVIMENTOS				
[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]
02.01.02.02	MATERIAL GRANULAR DE CANTERA PARA AFIRMADO E=0.15M	m3	7200.00	30.82	221 904.00
[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]
Costo directo					221 904.00
Gastos generales					22 190.39
Utilidad					11 095.20
Sub total					255 189.59
IGV (18%)					45 934.13
Presupuesto					301 123.71

Fuente: Plan de Trabajo del ítem 5 (Apéndice n.° 27) aprobado por la Entidad mediante carta n.° 147-A-2020-MPC-GI de 5 de octubre de 2020 (Apéndice n.° 12).

Elaborado por: Comisión auditora.

Además, en las especificaciones técnicas del Plan de Trabajo (Apéndice n.° 27) de la partida evaluada, se contempló:

[...]
SECCIÓN: PAVIMENTOS: MATERIAL GRANULAR DE CANTERA PARA AFIRMADO E=015 M

[...]
MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

[...]
 Las partículas de los agregados serán duras, resistentes y durables, sin exceso de partículas planas, blandas o desintegrables y sin materia orgánica, terrones de arcilla u otras sustancias perjudiciales. [...]. Los requisitos calidad que deben cumplir los materiales, deberán ajustarse a la algunas de las siguientes franjas granulométricas, según lo indicado en la siguiente tabla:



Tamiz	Porcentaje que pasa					
	A-1	A-2	C	D	E	F
10 mm (3/8")	100	—				
37.5 mm (1 1/2")	100	—				
25 mm (1")	90-100	100	100	100	100	100
19 mm (3/4")	65-100	80-100				
9.5 mm (3/8")	45-85	85-100	50-85	80-100		
4.75 mm (N° 4)	30-65	50-85	35-65	50-85	75-100	70-100
2.0 mm (N° 10)	22-52	33-67	25-50	40-70	40-100	55-100
425 µm (N° 40)	15-35	20-45	15-30	25-45	30-55	30-70
75 µm (N° 200)	5-20	5-20	5-15	5-20	6-20	6-25

Fuente: AASHTO M-147

PROCEDIMIENTO DE CONSTRUCCIÓN:

[...]

Cuando el material tenga la humedad apropiada, se compactará con el equipo aprobado hasta lograr la densidad especificada. En áreas inaccesibles a los rodillos, se usarán apisonadores mecánicos hasta lograr la densidad requerida.

[...]

Del mismo modo, en el numeral 7 del "INFORME DE CANTERAS Y FUENTES DE AGUA", que forma parte del Plan de Trabajo (Apéndice n.º 27), se estableció entre otros, la utilización de la cantera denominada TAMBO, en cuyo tratamiento del material de afirmado a ser utilizado en el camino vecinal indicó que, **deberá ser zarandeado a fin de eliminar las gravas de tamaño mayor a 2"**.

Además, en el numeral 10 del mencionado informe de canteras (Apéndice n.º 27), se estableció:

[...]

10. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

[...]

10.5. Para la Capa de Rodadura, se emplearán la mezcla de los materiales de las Canteras:

- Cantera Tambo km 06+200.

[...]

10.7. Por lo expuesto anteriormente, y bajo responsabilidad de los ejecutores del servicio, se recomienda efectuar el control permanente de las características físico - mecánicas de los agregados en función de los volúmenes explotados, factor único y predominante en el comportamiento y permanencia de la vía.

10.8. Para cumplir adecuadamente con el Control de Calidad del servicio de mantenimiento (materiales y proceso constructivo), es indispensable el cumplimiento irrestricto de las Especificaciones Técnicas.

10.9. Cabe mencionar que los puntos no contemplados en las Especificaciones del presente estudio, deben estar en concordancia con las Especificaciones Generales para Construcción de Carreteras del MTC (EG-2013).

[...]

(El resaltado y subrayado es nuestro)

Y, en el numeral 8 del INFORME DE CANTERAS sin fecha de emisión (Apéndice n.º 27), realizado por KAOLYN INGENIEROS SAC., a la cantera el TAMBO, se señaló:



[...]

8. DESCRIPCIÓN DE LAS CANTERAS

[...]

La calidad de los agregados de las Canteras estará dada por el cumplimiento de la totalidad de las Especificaciones Técnicas de acuerdo al uso que se propone.

[...]

A continuación, se describe las canteras que se propone para ser utilizada en la presente ejecución del mantenimiento vial:

[...]

TRATAMIENTOS: Para su empleo en afirmado y relleno los materiales deben ser zarandeados para eliminar las gravas de tamaño mayor a 2" según especificación.

[...]

Propiedades de Cantera para Afirmado

ENSAYOS	CANTERA TAMBO		
	Resultados	Especificación	Observación
Granulometría	GRAVA:64.2 ARENA:25.3 FINOS:10.5	Huso: AFIRMADO	
Límite líquido(%)	LL:22.0	35 máx.	
Índice plástico(%)	LP:4.9	4 - 9	
Abrasión (%)	35.3	50 máx.	
CBR al 95% (%)	44.0	40 mín.	

Los materiales indicados, cumplen con los requerimientos de las Especificaciones Técnicas para ser empleados como material de Afirmado; además se deben considerar los tratamientos indicados en el capítulo de canteras.

[...]

(El resaltado y subrayado es nuestro)

Ahora bien, la ejecución de la partida "02.02 MATERIAL GRANULAR DE CANTERA PARA AFIRMADO E=0.15M", fue valorizada por un monto de S/ 221 904,00 (S/ 77 666,40 correspondiente a la valorización n.º 1 (Apéndice n.º 28) y S/ 144 237,60 por la valorización n.º 2 (Apéndice n.º 29)), a costo directo.

La valorización n.º 1 (Apéndice n.º 28) y la valorización n.º 2 (Apéndice n.º 29), correspondientes al periodo del 6 al 31 de octubre de 2020 por el monto de S/ 339 044,44, y del 1 al 20 de noviembre de 2020, por el monto de S/ 438 418,94, respectivamente, se encuentran suscritas por el señor José Pedro Paredes Chávez, residente del servicio, la señora Faustina Ramos Cueva, contratista y el señor Alcibiades Quiroz Cueva, inspector, incluyendo la partida "02.01.02.02 MATERIAL GRANULAR DE CANTERA PARA AFIRMADO E=0.15M".

Sobre dicha partida, se ha evidenciado que incumple las especificaciones técnicas exigidas en la normativa aplicable referidas a las características físicas y requisitos de calidad del afirmado establecidos en el Plan de Trabajo del servicio contratado (Apéndice n.º 27), como se detalla a continuación:



✓ Respecto al grado de compactación del afirmado.

Las Especificaciones Técnicas Generales para Construcción de Carreteras del Manual de Carreteras (EG-2013), establece que, las densidades individuales deberán ser como mínimo el 100% de la densidad obtenida en el ensayo Proctor Modificado, señalando:

[...]

SECCIÓN 301

Afirmados

[...]

Materiales

301.10 Aceptación de los trabajos

[...]

c. Calidad del trabajo terminado

[...]

1. Compactación

[...]

Las densidades individuales (Di) deberán ser como mínimo el 100% de la densidad obtenida en el ensayo Proctor Modificado de referencia (MTC E 115).

[...]

(El resaltado y subrayado es nuestro).

Asimismo, la Tabla 301-02 de la mencionada normativa, exige que, los ensayos de compactación deben realizarse 1 cada 250 m², como se muestra en la siguiente imagen:

IMAGEN N° 18

LA TABLA 301-02 DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES PARA CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS DEL MANUAL DE CARRETERAS (EG-2013), REQUIERE ENSAYOS DE COMPACTACIÓN DE 1 CADA 250 M²

*Tabla 301-02
Ensayos y Frecuencias*

Material o producto	Propiedades y Características	Método de ensayo	Norma ASTM	Norma AASHTO	Frecuencia (1)	Lugar de muestreo
Afirmado	Granulometría	MTC E 304	C 136	T27	1 cada 750 m ²	Carretera (2)
	Límites de Consistencia	MTC E 111	D 4318	T80	1 cada 750 m ²	Carretera (2)
	Abrasión Los Ángeles	MTC E 207	C 131	T96	1 cada 2.000 m ²	Carretera (2)
	CBR	MTC E 152	D 1583	T193	1 cada 2.000 m ²	Carretera (2)
	Densidad Humedad	MTC E 115	D 1557	T180	1 cada 750 m ²	Pista
	Compactación	MTC E 117	D 1556	T191	1 cada 250 m ²	Pista
		MTC E 134	D 2933	T238		

Fuente: Especificaciones Técnicas Generales para Construcción de Carreteras del Manual de Carreteras (EG-2013).

No obstante, de la revisión al contenido de la valorización n.° 1 (**Apéndice n.° 28**), se advierte la ejecución del tramo entre el km 0+000 al km 2+800, sin contar con los controles de calidad, como, la densidad de campo y determinación del grado de compactación, a fin de verificar que, en dicho tramo la compactación cumpla con lo porcentaje mínimo exigido en la Tabla 301-02 de las Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción de Carreteras del

Manual de Carreteras (EG-2013), siendo tramitada por el inspector, analista técnico y subgerente de Obra, sin advertir este control de calidad y establecido en la cláusula cuarta del contrato (**Apéndice n.° 7**), el cual señaló: "Este monto comprende el costo de los servicios, todos los tributos, seguros, transporte, inspecciones, pruebas y, de ser el caso los costos conforme a la legislación vigente, así como cualquier otro concepto que pueda tener incidencia sobre la ejecución del servicio materia del presente contrato".

Y con respecto a la valorización n.° 2 (**Apéndice n.° 29**), en ésta se adjuntó los ensayos de densidad in-situ del afirmado efectuados mediante el método del cono de arena, así como la determinación del grado de compactación, realizado por el laboratorio KAOLYN INGENIEROS SAC.¹³ (**Apéndice n.° 29**), ensayos efectuados cada 500m solamente desde el km 4+000 hasta el km 12+000, cuyos valores se encuentran entre el 95.76% y el 100.05%, como se muestra en el siguiente cuadro:

CUADRO N° 18
RESULTADOS DEL GRADO DE COMPACTACIÓN DEL AFIRMADO
QUE SUSTENTÓ LA VALORIZACIÓN N° 2 PRESENTADA POR EL CONTRATISTA

Ubicación del ensayo	Fecha de los resultados	Grado de Compactación	Ubicación del ensayo	Fecha de los resultados	Grado de Compactación
Km 4+000	10/12/2020	98.21	Km 8+500	10/12/2020	98.22
Km 4+500	10/12/2020	97.72	Km 9+000	10/12/2020	98.23
Km 5+000 (*)	-	-	Km 9+500	10/12/2020	99.29
Km 5+500	10/12/2020	97.22	Km 10+000	10/12/2020	95.76
Km 6+000	10/12/2020	98.11	Km 10+500	10/12/2020	100.05
Km 6+500	10/12/2020	98.25	Km 11+000	10/12/2020	97.06
Km 7+000	10/12/2020	98.39	Km 11+500	10/12/2020	96.43
Km 7+500	10/12/2020	99.83	Km 12+000	10/12/2020	97.65
Km 8+000	10/12/2020	97.06			

(*) De la información alcanzada por la Entidad no se advierte el ensayo realizado en el km 5+000.

Fuente: Valorización n.° 2 del ítem 5 (**Apéndice n.° 29**).

Elaborado por: Comisión auditora.

Lo expuesto, evidencia que, el grado de compactación obtenidos durante la ejecución del servicio fueron inferiores al 100% exigido en las Especificaciones Generales para Construcción de Carreteras del Manual de Carreteras (EG-2013), a excepción del resultado en un único punto de ensayo (km 10+500).

Lo señalado se confirma con lo advertido en la Tabla n.° 6 del Informe Técnico de Ensayo (**Apéndice n.° 13**), cuyos resultados del grado de compactación del afirmado revelan que no cumple con el 100% de la densidad obtenida en el ensayo Proctor Modificado en cumplimiento de lo previsto en indicada normativa, además de afectar la resistencia de la capa de afirmado y su durabilidad en el tiempo, cuyos valores oscilan entre el 61% y el 89%, como se evidencia en la siguiente imagen:



¹³ Los ensayos realizados se encuentran suscritos por la señora Lilian R. Villanueva Bazán en su condición de especialista en suelos y pavimentos.

IMAGEN N° 19
INFORME TÉCNICO DE ENSAYOS EVIDENCIA INCUMPLIMIENTOS DEL GRADO
DE COMPACTACIÓN DEL AFIRMADO

PUNTO DE INTERVENCIÓN	PROFUNDIDAD	DENSIDAD REAL MEDIDA (g/cm³)	DENSIDAD DE AGUA (g/cm³)	GRADUACIÓN DE HUMEDAD (%)	DENSIDAD REAL (g/cm³)	GRADO DE COMPACTACIÓN (%)	NOTA
I-S / P-1	1+000	2.226	5.50	2.0	1.918	86	No cumple
I-S / P-2	2+000	2.226	5.50	4.0	1.991	89	No cumple
I-S / P-3	3+000	2.226	5.50	3.0	1.949	88	No cumple
I-S / P-4	4+000	2.226	5.50	3.0	1.982	71	No cumple
I-S / P-5	5+000	2.226	5.50	4.0	1.910	86	No cumple
I-S / P-6	6+000	2.226	5.50	3.0	1.967	61	No cumple
I-S / P-7	7+000	2.226	5.50	3.0	1.489	57	No cumple
I-S / P-8	8+000	2.226	5.50	13.0	1.874	84	No cumple
I-S / P-9	9+000	2.226	5.50	3.0	1.891	85	No cumple
I-S / P-10	10+000	2.226	5.50	3.0	1.896	85	No cumple
I-S / P-11	11+000	2.226	5.50	14.0	1.612	72	No cumple
I-S / P-12	11+990	2.226	5.50	7.0	1.451	65	No cumple

Fuente: Informe Técnico de Ensayo de 25 de setiembre de 2023 (Apéndice n.º 13).

Los resultados no garantizan la estabilidad de la capa de afirmado, por cuanto, al no alcanzar el grado de compactación exigido (mínimo el 100% de la densidad obtenida en el ensayo Proctor Modificado), dicha capa de afirmado podría verse afectada su durabilidad en el tiempo.

✓ Respecto a la granulometría del material afirmado.

Las Especificaciones Técnicas Generales para Construcción de Carreteras del Manual de Carreteras (EG-2013), considera franjas granulométricas en la cual el material afirmado deberá ajustarse a alguna de ellas, a fin de cumplir con los requisitos de calidad, dicha normativa establece las siguientes franjas granulométricas y el rango del porcentaje que debe pasar el afirmado por cada tamiz, indicando:

[...]
SECCIÓN 301
Afirmados

[...]
Materiales
301.02

[...]
 Los requisitos de calidad que deben cumplir los materiales deberán ajustarse a alguna de las siguientes franjas granulométricas, según lo indicado en la Tabla 301-01.



Tabla 301-01

Tamiz	Porcentaje que pasa					
	A-1	A-2	C	D	E	F
50 mm (2")	100	—				
37.5 mm (1½")	100	—				
25 mm (1")	90-100	100	100	100	100	100
19 mm (¾")	65-100	80-100				
9.5 mm (¾")	45-80	65-100	50-85	60-100		
4.75 mm (N.º 4)	30-65	50-85	35-65	50-85	55-100	70-100
2.0 mm (N.º 10)	22-52	33-67	25-50	40-70	40-100	55-100
425 µm (N.º 40)	15-35	20-45	15-30	25-45	20-50	30-70
75 µm (N.º 200)	5-20	5-20	5-15	5-20	6-20	8-25

Fuente: AASHTO M-147

[...]

Asimismo, en el numeral 7 del "INFORME DE CANTERAS Y FUENTES DE AGUA", contenido en el Plan de Trabajo (Apéndice n.º 27), se estableció entre otros, la utilización de la cantera denominada TAMBO, en cuyo tratamiento del material de afirmado a ser utilizado en el camino vecinal indicó que, **deberá ser zarandeado a fin de eliminar las gravas de tamaño mayor a 2"**; asimismo, las especificaciones técnicas del Plan de Trabajo, indicó que, **los materiales deberán ajustarse a la algunas de las franjas granulométricas** de la Tabla 301-01 de las Especificaciones Técnicas Generales para Construcción de Carreteras del Manual de Carreteras (EG-2013).

No obstante, de conformidad con las tablas n.º 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45 y 46 del Informe Técnico de Ensayo (Apéndice n.º 13), el material afirmado **no cumple con ningún huso granulométrico**¹⁴ requerido en la Tabla 301-01 de las Especificaciones Técnicas Generales para Construcción de Carreteras del Manual de Carreteras (EG-2013), además, del análisis granulométrico realizado al material afirmado obtenido del km 9+000, este no pasa el 100% del tamiz 50 mm (2") para la franja granulométrica A-1, existiendo el 3.7% de material superior a 2", evidenciado que el afirmado no fue clasificado.

Aunado a ello, el numeral 400.04 de las Especificaciones Técnicas Generales para Construcción de Carreteras del Manual de Carreteras (EG-2013), detalla lo siguiente:

[...]

Todos los trabajos de clasificación de agregados y en especial la separación de partículas de tamaño que el máximo especificado para cada gradación, se deberá efectuar en el sitio de explotación o elaboración y no se permitirá ejecutarlos en la vía.

[...]

Sin embargo, de la valorización n.º 1 (Apéndice n.º 28) presentada por el contratista a la Entidad, se advierte un panel fotográfico, en el que se aprecia las fotografías n.º 23 y 25; igualmente, de la valorización n.º 2 (Apéndice n.º 29) también se advierte un panel fotográfico, conteniendo las fotografías n.º 7 y 10,

¹⁴ Refiriéndose a la franja granulométrica.

evidenciando que, el material colocado en la vía no fue clasificado ni zarandeado, conforme se muestra a continuación:

IMAGENES N°s 20, 21, 22 Y 23
PANEL FOTOGRÁFICO QUE FORMA PARTE DE LAS VALORIZACIONES N°s 1 Y 2
EVIDENCIAN QUE EL AFIRMADO NO FUE ZARANDEADO



Foto 23: Se avanza con los trabajos de descarga para tendido de material granular de espesor 0.15 m en la progresiva progresiva km=0+550 hasta km= 0+900, con material de CANTERA EL TAMBO.

ALONSO DE GUZMÁN RAMÍREZ
INGENIERO CIVIL
CIP 14880
INSPECTOR

Ing. José Pablo Morales Chelero
INGENIERO CIVIL
CIP 14880
ASISTENTE DE PROYECTOR

Fuente: Valorización n.° 1 del ítem 5 (Apéndice n.° 28).



Foto 25: se visualiza los trabajos de compactado con rodillo de la capa de afirmado e=0.15m en la progresiva km=0+550 hasta km = 0+900

Fuente: Valorización n.° 1 del ítem 5 (Apéndice n.° 28).





FOTO N° 07: Ing. INSPECTOR y RESIDENTE verificando el compactado de plataforma con maquinaria km 11 + 790.

Fuente: Valorización n.° 2 del ítem 5 (Apéndice n.° 29).



FOTO N° 10: ING. INSPECTOR Y RESIDENTE verificando eliminación de material granular excedente km 10 + 00.

Fuente: Valorización n.° 2 del ítem 5 (Apéndice n.° 29).

Lo evidenciado a través de las referidas fotografías, se corrobora con lo advertido en el Informe de Visita de Control n.° 045-2020-OCI/368-SVC de 9 de diciembre de 2020 (Apéndice n.° 30), emitido por el Órgano de Control Institucional de la Entidad como resultado de la visita de control al servicio "Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal Baños del Inca - Shaullo Grande - Llacanora", el cual fue comunicado al Titular de la Entidad mediante oficio n.° 299-2020-CG/OCI-MPC de 9 de diciembre de 2020 (Apéndice n.° 30).

En el precitado informe de visita de control, se identificó, entre otras, la siguiente situación adversa:

:



[...]

2. UTILIZACIÓN DE MATERIAL DE CANTERA NO ZARANDEADO EXPONE A RIESGOS DE LEGALIDAD Y OPERATIVIDAD EN LA EJECUCIÓN DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO Y LA VIDA ÚTIL DE LA PLATAFORMA DE RODADURA Y OCASIONARÁ PERJUICIO ECONÓMICO A LA ENTIDAD

[...]

La comisión de control durante la visita a la ejecución del servicio, el 27 de noviembre de 2020, verificó que la extracción del material de la cantera y colocación del material para afirmado en varios tramos del citado camino vecinal, el tamaño del material granular no es el adecuado (mayor a 2"), tal como consta en el Acta n.° 023-2020-MPC-OCI, en la cual se dejó constancia que el material de afirmado no es zarandeado en cantera. [...]

Las siguientes imágenes extraídas del citado Informe de Visita de Control, correspondientes a la situación adversa comunicada, revelan el incumplimiento del no zarandeado del afirmado:

IMAGENES N°S 24, 25 Y 26

EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS CONTENIDAS EN EL INFORME DE VISTA DE CONTROL REVELAN INCUMPLIMIENTO DEL ZARANDEADO DEL MATERIAL AFIRMADO

Imagen n.° 5

Material granular con diámetro mayor a 2"



Fuente: Inspección física de ejecución del servicio de mantenimiento.

Fuente: Visita de Control n.° 045-2020-OCI/368-SVC de 9 de diciembre de 2020 (Apéndice n.° 30)



Imagen n.° 6
Material granular con diámetro mayo a 2"



Fuente: Inspección física de ejecución del servicio de mantenimiento.

Fuente: Visita de Control n.° 045-2020-OCI/368-SVC de 9 de diciembre de 2020 (Apéndice n.° 30).

Imagen n.° 7
Material granular con diámetro mayo a 2"



Fuente: Inspección física de ejecución del servicio de mantenimiento.

Fuente: Visita de Control n.° 045-2020-OCI/368-SVC de 9 de diciembre de 2020 (Apéndice n.° 30).

Mediante el citado Informe de Visita de Control (Apéndice n.° 30), se hizo de conocimiento de la Entidad, las características del material afirmado utilizado en el camino vecinal, dejando constancia que dicho afirmado no venía siendo zarandeado.

Sobre el particular, mediante informe n.° 813-2022-MPC-GI de 22 de julio de 2022 (Apéndice n.° 31), emitido por la señora Liz Katherine Delgado Loayza, gerente de Infraestructura dirigido al Órgano de Control de la Entidad, respecto a la situación adversa n.° 2 comunicada, señaló:



[...]

2. UTILIZACIÓN DE MATERIAL DE CANTERA NO ZARANDEADO EXPONE A RIESGOS DE LEGALIDAD Y OPERATIVIDAD EN LA EJECUCIÓN DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO Y LA VIDA ÚTIL DE LA PLATAFORMA DE RODADURA Y OCASIONARÁ PERJUICIO ECONÓMICO A LA ENTIDAD

• MEDIDAS CORRECTIVAS:

- Mediante la Carta N° 046-2022-MPC-GI-SO, de fecha 07 de marzo de 2022, Sub Gerencia de Obras alcanza documentación del informe de visita de control N° 045-2020-OCI/0368-SOO para subsanar observaciones, las cuales el Contratista FAUSTINA RAMOS CUEVA (Representante Legal) mediante la CARTA N°005-2022-FRC/CON, Alcanza Respuestas donde muestra en su panel fotográfico el zarandeado del material de afirmado extendido y compactado
- Mediante el Inspector, se verificó la realización de Ensayo de Laboratorio de Densidad In Situ de Base de Afirmado del "MANTENIMIENTO PERIODICO Y RUTINARIO DEL CAMINON VECINAL BAÑOS DEL INCA SHAULLO GRANDE LLACANORA (12.00 km) [...]"

Al respecto, con el informe n.° 463-2022-MPC-GI-SO de 28 de junio de 2022 (**Apéndice n.° 32**), el señor Juan Carlos Cosavalente León, subgerente de Obras informó a la señora Liz Katherine Delgado Loayza, gerente de Infraestructura que la señora Faustina Ramos Cueva había subsanado las observaciones respecto a la implementación de las recomendaciones formuladas en el Informe de Visita de Control n.° 45-2020-OCI-0368-SVC.

Asimismo, de la información remitida por la Gerencia de Infraestructura, se advierte el informe n.° 213-2022-MPC-GI-SO de 18 de marzo de 2022 (**Apéndice n.° 33**), emitido por el señor Juan Carlos Cosavalente León, subgerente de Obras, quien luego de haber transcurrido más de un año de la comunicación del citado Informe de Visita de Control, le comunicó a la Gerencia de Infraestructura, la notificación al contratista y la respuesta de la misma mediante carta n.° 005-2022-FRC/CON recibida el 16 de marzo de 2022 (**Apéndice n.° 34**).

Al respecto, la precitada carta n.° 005-2022-FRC/CON (**Apéndice n.° 34**), contiene la aseveración siguiente: "[...], con respecto al material de afirmado extendido y compactado en el tramo del camino vecinal de Baños del Inca - Shaullo Grande - Llacanora si fue zarandeado como se evidencia en la siguiente fotografía [...]", y dos (2) fotografías que no tienen referencias, tampoco fechas que acrediten que el material fue zarandeado.

De lo comunicado por la señora Liz Katherine Delgado Loayza, gerente de Infraestructura y por el señor Juan Carlos Cosavalente León, subgerente de Obras, así como de la información emitida por ellos mismos en el año 2022, se determinó que no acreditaron la corrección de la situación adversa comunicada en el año 2020, además en ningún extremo se indica las acciones realizadas por la propia Entidad, trasladando únicamente la carta n.° 005-2022-FRC/CON del contratista (**Apéndice n.° 34**).

Por lo expuesto, el material afirmado respecto a la granulometría resulta contrario a lo establecido en el numeral 7 del "INFORME DE CANTERAS Y FUENTES DE AGUA" y en el numeral 8 del INFORME DE CANTERAS sin fecha



de emisión suscrito por KAOLYN INGENIEROS SAC, contenido en el Plan de Trabajo (Apéndice n.° 27), respecto al zarandeado del material afirmado, advirtiéndose gravas que superan las 2" de diámetro, así como el incumplimiento de las Especificaciones Generales para Construcción de Carreteras del Manual de Carreteras (EG-2013), referido al cumplimiento de la franja granulométrica.

✓ Respecto a otros requisitos de calidad que debió cumplir el afirmado.

Al respecto, en el informe de canteras que forma parte del Plan de Trabajo del servicio (Apéndice n.° 27), se determinó que el material de la cantera Tambo cumple con las propiedades físicas para ser utilizado como afirmado, entre otras, las siguientes:

Límite líquido: 22.0%
Índice plástico: 4.9%
Desgaste a la abrasión: 35.3%

Dichos resultados se encuentran dentro de los rangos permitidos en las Especificaciones Técnicas Generales para Construcción de Carreteras del Manual de Carreteras (EG-2013), el cual indica:

[...]
SECCIÓN 301
Afirmados

[...]
Materiales
301.02

[...]
Además, deberán satisfacer los siguientes requisitos de calidad:
[...]

- Desgaste Los Ángeles: 50% máx. (MTC E 207)
- Límite líquido: 35% máx. (MTC E 110)
- Índice de Plasticidad: 4-9% (MTC E 111)

[...]

No obstante, según la Tabla n.° 119 del Informe Técnico de Ensayo (Apéndice n.° 13), se evidencia que, el afirmado utilizado en el citado camino vecinal, **no cumple con el índice de plasticidad**, a excepción del afirmado en el km 9+000 y el km 10+000, si bien cumplen con el índice de plasticidad, ninguno de estos cumple con una franja granulométrica ni el grado de compactación como se ha expuesto anteriormente, no obstante que, el material a emplearse en el afirmado, debe cumplir de forma integral con todas las características físicas establecidas en las Especificaciones Técnicas Generales para Construcción de Carreteras del Manual de Carreteras (EG-2013).



Lo señalado se detalla en la siguiente imagen:

IMAGEN N° 27
INFORME TÉCNICO DE ENSAYOS EVIDENCIA INCUMPLIMIENTOS DEL ÍNDICE DE PLASTICIDAD DEL AFIRMADO

Registro de calicata	Coordenadas geográficas UTM		Límite líquido	Índice plástico	25% Máx. LL - L.L. 2013	4 - 5% IP E.G. 2013
	ESTE	NORTE				
I-5 / P-1	783514	9206442	NP	NP	Cumple	No Cumple
I-5 / P-2	783963	9206431	32	13	Cumple	No Cumple
I-5 / P-3	784832	9206116	23	10	Cumple	No Cumple
I-5 / P-4	785581	9205903	31	15	Cumple	No Cumple
I-5 / P-5	786041	9205669	28	13	Cumple	No Cumple
I-5 / P-6	786756	9205522	37	16	No Cumple	No Cumple
I-5 / P-7	787307	9205184	29	14	Cumple	No Cumple
I-5 / P-8	787977	9204767	30	15	Cumple	No Cumple
I-5 / P-9	787330	9204116	18	6	Cumple	Cumple
I-5 / P-10	786379	9204125	20	9	Cumple	Cumple
I-5 / P-11	785510	9204186	NP	NP	Cumple	No Cumple
I-5 / P-12	784947	9204055	32	18	Cumple	No Cumple

Fuente: Informe Técnico de Ensayo de 25 de setiembre de 2023 (Apéndice n.° 13).

También, resulta necesario mencionar que, de los resultados del índice plástico revelados en el Informe Técnico de Ensayo (Apéndice n.° 13), el material afirmado presenta baja plasticidad debido al bajo porcentaje de finos o arcillas, afectando la estabilidad de la capa de afirmado, y en la mayoría de casos tiene mucha plasticidad, esto es debido al elevado porcentaje de arcillas y finos, afectando la estabilidad de la superficie de rodadura ante el contacto con el agua.

De otro lado, se evidenció que, para la ejecución de la partida MATERIAL GRANULAR DE CANTERA PARA AFIRMADO E=0.15M, el contratista utilizó la cantera denominada Shilluscocha, según lo evidenció el mismo contratista en las fotografías n.° 7 y n.° 20 del panel fotográfico que forma parte de la valorización n.° 1 (Apéndice n.° 28) que presentó a la Entidad; sin embargo, la cantera prevista en el Plan de Trabajo (Apéndice n.° 27) aprobado por la Entidad para la ejecución de la mencionada partida, fue la denominada: TAMBO.

Las fotografías en mención, que hacen referencia a la cantera Shilluscocha, se muestran a continuación:



IMAGENES N°s 28 Y 29
FOTOGRAFÍAS QUE REVELAN LA UTILIZACIÓN DE CANTERA DISTINTA A LA
APROBADA EN PLAN DE TRABAJO



FOTO N° 07: Ing. INSPECTOR, verificando el estado actual de la Cantera Shilluscocha, de donde se extraerá el material de afirmado propuesto por el Contratista en su PLAN DE TRABAJO.

Fuente: Valorización n.° 1 del ítem 5 (Apéndice n.° 28).



Foto 20: Se realiza el avance de colocación de Material de Afirmado de la Cantera Shilluscocha con motorizadora en la progresiva km+0+000 hasta km + 0+550.

Fuente: Valorización n.° 1 del ítem 5 (Apéndice n.° 28).

Cabe indicar que, de la documentación relacionada a la ejecución del presente ítem, proporcionada por la Entidad y, que según informe n.° 1164-2023-MPC-GIP-SMyGC de 23 de octubre de 2023 (Apéndice n.° 35), el señor Gerson Abiu Díaz Alcalde, subgerente de Mantenimiento y Gestión de Caminos de la Entidad, indicó que corresponde a la totalidad de la documentación que obra en su acervo documental respecto del ítem 5, se evidenció la inexistencia de documentos, mediante los cuales el contratista haya solicitado el cambio de uso de la cantera prevista: TAMBO por la cantera SHILLUSCOCHA, ni documentación que acredite la autorización de dicho cambio por parte de la Entidad; no obstante,



como se cita en el comentario de referencia de la fotografía 7, el inspector efectuó la verificación de la cantera Shilluscocha.

Considerando los precitados incumplimientos en la ejecución de la partida "02.02 MATERIAL GRANULAR DE CANTERA PARA AFIRMADO E=0.15M", se precisa lo siguiente:

En el numeral 11.3 del capítulo XI del Manual de Carreteras Suelos Geología, Geotecnia y Pavimentos Sección Suelos y Pavimentos, aprobado mediante Resolución Directoral n.° 10-2014-MTC/14 de 9 de abril de 2014, se establece que el afirmado es una mezcla de material que está compuesto por piedra, arena y finos o arcillas, a fin de garantizar una buena combinación, caso contrario dicho afirmado será insuficiente para cumplir con su propósito.

Además, la citada normativa señala que, es la piedra la que soporta las cargas transmitidas por los agentes usuarios del camino y que la arena clasificada, es necesaria para llenar los vacíos entre las piedras, cumpliendo el rol de estabilidad de la capa de afirmado y que, los finos plásticos otorgan cohesión a las piedras y arenas de la capa de afirmado.

Asimismo, se establece que, debido a que los depósitos naturales de material afirmado no cuentan con una gradación o clasificación ideal, resulta necesario zarandear y clasificar el afirmado para obtener la granulometría exigida por norma; condición que se constituye en una de las características que debe cumplir todo afirmado con una adecuada distribución de tamaños de las partículas.

De otro lado, la compactación, es el proceso manual o mecánico que tiende a reducir el volumen total de vacíos de suelos, según el Glosario de términos de uso frecuente en proyectos de infraestructura vial, aprobado mediante Resolución Directoral n.° 18-2013-MTC/14 de 14 de junio de 2013, y en las Especificaciones Técnicas Generales para Construcción de Carreteras del Manual de Carreteras (EG-2013), se exige que el grado de compactación debe obtener un resultado del 100% de la densidad obtenida en el ensayo Proctor Modificado, a fin de garantizar su resistencia y durabilidad de la capa de afirmado.

Sobre el particular, al encontrarse la compactación del afirmado, con valores inferiores al 100%, no se permite la eliminación de vacíos en la capa de afirmado, lo que genera una baja resistencia y la afectación directa a su durabilidad en el tiempo.

Respecto a la plasticidad, en el Manual para el Diseño de Carreteras No Pavimentadas de Bajo Volumen de Tránsito, aprobado mediante Resolución Ministerial n.° 303-2008-MTC/02 de 4 de abril de 2008, se establece que el porcentaje de material plástico otorgado por las arcillas naturales, sirve para otorgar cohesión a las piedras y arenas de la capa de afirmado, obteniéndose así una superficie cómoda al tránsito; asimismo, se establece que se debe tener en cuenta que, dicha arcilla es el elemento más peligroso en una carretera debido sobre todo a la gran sensibilidad al agua, por lo que, se debe tener cuidado en el cumplimiento del rango señalado por norma.

Al respecto, el hecho de que los índices de plasticidad del afirmado están fuera del rango (4% al 12%), afecta la superficie de rodadura del camino vecinal y con ello la adecuada transitabilidad sobre el mismo.

Si el límite plástico resulta menor a 4% las gravas y las arenas no tendrían la cohesión necesaria conllevando a que los agregados de capa de afirmado se disgreguen fácilmente, del otro extremo, si el límite líquido se encuentra sobre el 12%, significa que contiene mayor porcentaje de arcillas conllevando a la inestabilidad de la superficie de rodadura.

Por lo antes expuesto, la ejecución de la partida MATERIAL GRANULAR DE CANTERA PARA AFIRMADO, estuvo estrechamente ligada al cumplimiento de los límites y parámetros previstos en la normativa aplicable para cada una de las características físicas y requisitos de calidad previstas como especificaciones técnicas, debiendo concurrir todos estos, para garantizar la resistencia y durabilidad de la capa de afirmado y superficie de rodadura del camino vecinal; razón por la cual, la referida partida debió ser rechazada, constituyendo el pago total de la misma por S/ 301 123.71, constituyéndose en perjuicio económico.

El trámite de las valorizaciones se muestra a continuación:

CUADRO N° 19
TRÁMITE DE LA VALORIZACIÓN NOS 1 Y 2 DEL ÍTEM 5

N° valoriz.	Documento del contratista	Documento del inspector	Documento del Analista Técnico	Documento del subgerente de Obras	Documento de la Gerencia de Infraestructura
1	Carta n.° 015-2020-FRC/RL de 31 de octubre de 2020, suscrita por la señora Faustina Ramos Cueva, contratista	Carta n.° 09-2020-AQC/Inspector de 6 de noviembre de 2020, emitido por el señor Segundo Alcibiades Quiroz Cueva, quien deriva documento para su pago.	Informe n.° 14-2020-ANALISTA TÉCNICO GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA/WRSS-MPC de 19 de noviembre de 2020, el señor Williams Ricardo Salazar Salazar, quien aprobó dicho informe.	Informe n.° 656-2020-MPC-GI-SO de 20 de noviembre de 2020, el señor Juan Carlos Cosavalente León, quien otorgó conformidad al citado informe.	Informe n.° 1218-2020-MPC-GI de 25 de noviembre de 2020 emitido por la señora Liz Katherine Delgado Loayza, dirigido a la Oficina General de Administración, otorgando conformidad e indicando la procedencia de pago.
2	Carta n.° 018-2020-FRC/RL de 11 de diciembre de 2020, emitida por la señora Faustina Ramos Cueva, contratista	Carta n.° 016-2020-AQC/Inspector de 11 de diciembre de 2020, emitido por el señor Segundo Alcibiades Quiroz Cueva, quien solicitó tramitar el pago de dicha valorización.	Informe n.° 24-2020-ANALISTA TÉCNICO GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA/WRSS-MPC de 30 de diciembre de 2020, el señor Williams Ricardo Salazar Salazar, quien aprobó dicha Valorización	Informe n.° 023-2021-MPC-GI-SO de 20 de noviembre de 2020 (recibido el 15 de enero de 2021), el señor Juan Carlos Cosavalente León, otorgó conformidad al citado informe.	Informe n.° 029-2021-MPC-GI de 25 de noviembre de 2020 (recibido el 21 de enero de 2021), la señora Liz Katherine Delgado Loayza, se dirigió a la Oficina General de Administración otorgando conformidad y procedencia del pago.

Fuente: Carta n.° 015-2020-FRC/RL de 31 de octubre de 2020, Carta n.° 09-2020-AQC/Inspector de 6 de noviembre de 2020; Informe n.° 14-2020-ANALISTA TÉCNICO GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA/WRSS-MPC de 19 de noviembre de 2020; Informe n.° 656-2020-MPC-GI-SO de 20 de noviembre de 2020; Informe n.° 1218-2020-MPC-GI de 25 de noviembre de 2020; Carta n.° 018-2020-FRC/RL de 11 de diciembre de 2020; Carta n.° 016-2020-AQC/Inspector de 11 de diciembre de 2020; Informe n.° 24-2020-ANALISTA TÉCNICO GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA/WRSS-MPC de 30 de diciembre de 2020; Informe n.° 023-2021-MPC-GI-SO de 20 de noviembre de 2020 (recibido el 15 de enero de 2021); Informe n.° 029-2021-MPC-GI de 25 de noviembre de 2020 (recibido el 21 de enero de 2021) (Apéndice n.° 36)

Elaborado por: Comisión auditora.

Sobre el particular, el señor Segundo Alcibiades Quiroz Cueva, inspector a cargo de la revisión y aprobación de las valorizaciones presentadas, fue contratado por la Entidad, estableciéndose obligaciones generales y específicas; asimismo, en los informes mensuales de actividades presentado por el mencionado señor, indicó haber efectuado diversas actividades como parte de sus funciones, conforme se describe a continuación:

- Mediante contrato de servicio n.° 017-2020-OGA-MPC de 6 de octubre de 2020 (Apéndice n.° 37), se contrató al señor Segundo Alcibiades Quiroz

Cueva como inspector del presente servicio, estableciendo como sus funciones, las siguientes:

[...]

B OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

OBLIGACIONES GENERALES:

- ✓ *Iniciada la ejecución del servicio, debe velar que este se ejecute cumpliendo con el plazo previsto, el presupuesto asignado y la calidad especificada.*
- ✓ *Asegurar [...] las normas y reglamentos vigentes, tanto en el aspecto técnico, legal, administrativo, laboral, [...].*
- ✓ *Asistir todos los días laborables en que trabaje el ejecutor.*
- ✓ *Establecer un sistema eficiente que permita **controlar la calidad de los materiales** o insumos utilizados en el servicio, los procedimientos constructivos adoptados y calidad final del servicio de mantenimiento*

[...]

OBLIGACIONES ESPECÍFICAS:

[...]

- b. *Respetar el Plan de Trabajo, el que solo podrá ser modificado por autorización expresa de la Entidad, mediante autorización administrativa pertinente.*

[...]

- f. *Inspeccionar y controlar la entrega oportuna de los materiales en las cantidades y en los plazos establecidos, así como **controlar la calidad de estos. Efectuar pruebas de control de calidad de materiales y ensayos de laboratorio** requeridos en los procesos de ejecución del servicio.*

[...]

(El resaltado es nuestro).

Cabe señalar que, durante el periodo de ejecución de la fase II-Mantenimiento Periódico, el mencionado inspector remitió a la Entidad la carta n.° 09-2020-AQC/Inspector recibida el 10 de noviembre de 2020 (**Apéndice n.° 36**), dirigida a la Gerencia de Infraestructura con atención a la Subgerencia de Supervisión y Liquidación de Obras, adjuntando entre otros, el "INFORME MENSUAL N° 01 DE INSPECTOR DE SERVICIO", periodo del 6 al 31 de octubre de 2020 (**Apéndice n.° 36**), en el cual señaló:

[...]

2. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES EFECTUADAS – FASE II

[...]

Part. 02.01.02.02 Material Granular de cantera para afirmado E= 0.15M

Comprende cierta cantidad de material granular sacado de la cantera que se especifica en el estudio de canteras, **cumpliendo las especificaciones**. La cantidad de material que se ha usado hasta donde indica el avance se presenta en la columna de metros actuales de la valorización que se presenta en adelante.

(El resaltado es nuestro).

Además, dicho informe (**Apéndice n.° 36**) adjuntó un panel fotográfico, conteniendo entre otras, la fotografía n.° 17, en la que se advierte que, el material afirmado colocado en el tramo km 0+550 al km 0+900, para próximamente proceder al extendido, riego y compactado; la siguiente imagen muestra el material afirmado sin zarandear procedente de la cantera:



IMAGEN N° 30
PANEL FOTOGRÁFICO DEL INFORME DEL INSPECTOR EVIDENCIA QUE EL
MATERIAL AFIRMADO NO FUE ZARANDEADO EN CANTERA



Foto 17: Se avanza inspección a los trabajos de descarga del tendido de MATERIAL GRANULAR de espesor 0.15 m en la progresiva progresiva km=0+550 hasta km= 0+900, de la CANTERA EL TAMBO.

Fuente: Panel fotográfico del informe mensual a del inspector, remitido a la Entidad mediante carta n.° 09-2020-AQC/Inspector recibida el 10 de noviembre de 2020 (Apéndice n.° 36).

No obstante, la conformidad dada a la partida en cuestión por el mencionado inspector, se ha evidenciado que el afirmado colocado en la vía incumple las especificaciones técnicas exigidas en la normativa aplicable referidas a las características físicas y requisitos de calidad del afirmado establecidos en el Plan de Trabajo, en relación a: la granulometría que no cumple con ninguna franja granulométrica, la compactación del afirmado que no alcanzó el 100% de la densidad obtenida en el ensayo Proctor Modificado y que además, fueron realizados cada 250 metros lineales contrario a lo establecido en la Tabla 301-02 y al índice de plasticidad que se encuentra fuera del rango permitido, establecido en las Especificaciones Técnicas Generales para Construcción de Carreteras del Manual de Carreteras (EG-2013); así como, para el caso de la valorización n.° 1 se tramitó sin contar con los ensayos de control de calidad como la compactación, además, de la utilización del afirmado de una cantera distinta a la establecida en el Plan de Trabajo (Apéndice n.° 27) y sin la aprobación de la Entidad, incumplimientos que pudo haber advertido, en mérito a su permanencia en la ejecución del servicio y en cumplimiento de sus obligaciones; lejos de ello, procedió a tramitar para el pago de los trabajos valorizados por el contratista en la valorización n.° 1 (Apéndice n.° 28) y la valorización n.° 2 (Apéndice n.° 29), pese a los incumplimientos evidenciados.

Conforme a lo estipulado en la Cláusula Décima del contrato n.° 029-2020-MPC de 26 de agosto de 2020 (Apéndice n.° 7), la subgerencia de Obras, se constituyó en el área usuaria responsable de otorgar la conformidad de la prestación del servicio, de acuerdo a lo establecido en el artículo 168° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, que señala:



"Artículo 168. Recepción y conformidad

[...]

168.2. La conformidad requiere del informe del funcionario responsable del área usuaria, **quien verifica**, dependiendo de la naturaleza de la prestación, la calidad, cantidad y cumplimiento de las condiciones contractuales, debiendo realizar las pruebas que fueran necesarias. [...]"

Sobre el particular, mediante informe n.° 656-2020-MPC-GI-SO de 20 de noviembre de 2020 (Apéndice n.° 36) e informe n.° 023-2021-MPC-GI-SO de 20 de noviembre de 2020 (Apéndice n.° 36), el señor Juan Carlos Cosavalente León, subgerente de Obras, otorgó conformidad a los informes mensuales correspondientes a la valorización n.° 1 (Apéndice n.° 28) y n.° 2 (Apéndice n.° 29), permitiendo el pago total de la partida MATERIAL GRANULAR DE CANTERA PARA AFIRMADO, pese a que ésta incumplió las especificaciones técnicas exigidas en la normativa aplicable referidas a las características físicas y requisitos de calidad del afirmado previstas en el Plan de Trabajo (Apéndice n.° 27), como se ha evidenciado en los resultados obtenidos en el Informe Técnico de Ensayo de 25 de setiembre de 2023 (Apéndice n.° 13) y en la documentación de la valorización n.° 1 (Apéndice n.° 28) y de la n.° 2 (Apéndice n.° 29).

✓ **Ítem 6: Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal Cajamarca – Chamis.**

En el Plan de Trabajo del camino vecinal (Apéndice n.° 38), se estableció la reposición del material afirmado, considerando la partida 2.02 Material Granular de Cantera E=0.15m, con una longitud L=9km, espesor de e=15cm y un volumen de 6 741.50 m³, como se detalla en el cuadro siguiente:

CUADRO N° 20
VOLUMEN DE LA PARTIDA MATERIAL GRANULAR (AFIRMADO)

Partida	Descripción	Und.	N° elem.	Largo (m)	Ancho (m)	Alto (m)	Vol. (m ³)
02.02	Material granular de cantera e=0.15m	m ³	1.00	-	-	-	6 741.50
Volumen de afirmado							6 741.50

Fuente: Plan de Trabajo del Ítem 6 (Apéndice n.° 38), aprobado por la Entidad mediante carta 152-A-2020-A-MPC-GI de 8 de octubre de 2020 (Apéndice n.° 12).

Elaborado por: Especialista técnico.

Para la ejecución de la citada partida, se presupuestó el importe de S/ 199 339,62, incluidos gastos generales y utilidad, como se detalla a continuación:

CUADRO N° 21
PRESUPUESTO DE LA PARTIDA MATERIAL GRANULAR (AFIRMADO)

Partida	Descripción	Und.	Cantidad	P.U. S/	Parcial S/
[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]
02	PAVIMENTOS				
[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]
02.02	MATERIAL GRANULAR DE CANTERA E=0.15M	m ³	6741.50	21,79	146 897,29
[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]
Costo directo					146 897,29
Gastos generales					14 689,73



Utilidad	7 344,86
Sub total	168 931,88
IGV (18%)	30 407,74
Presupuesto	199 339,62

Fuente: Plan de Trabajo del ítem 6 (Apéndice n.° 38), aprobado por la Entidad mediante carta 152-A-2020-A-MPC-GI de 8 de octubre de 2020 (Apéndice n.° 12).
Elaborado por: Especialista técnico.

Asimismo, en el numeral 7.1 del "INFORME DE CANTERAS Y FUENTES DE AGUA", que forma parte del Plan de Trabajo (Apéndice n.° 38), se precisó entre otros que, el afirmado de la cantera n.° 1 presenta una clasificación de suelo de A-1-a (0), como se muestra a continuación:

[...]

CUADRO N° 22: Clasificación de materiales de cantera

N°	CANTERA	PROGRESIVA	SUCS	AASHTO	USO PROPUESTO
1	01	9+000	GP-GM	A-1-a (0)	Afirmado

Fuente: Elaboración propia.

[...]

Además, en el numeral 9 del precitado informe de canteras (Apéndice n.° 38), se señaló:

[...]

9. DESCRIPCIÓN DE LAS CANTERAS

[...]

La calidad de los agregados de las Canteras estará dada por el cumplimiento de la totalidad de las Especificaciones Técnicas de acuerdo al uso que se propone.

[...]

A continuación, se describe las canteras que se propone para ser utilizada en la presente ejecución del mantenimiento vial:

[...]

TRATAMIENTOS: Para su empleo en afirmado, los materiales deben ser zarandeados para eliminar las gravas de tamaño mayor a 2" según especificación.

[...]

(El resaltado y subrayado es nuestro)

Al mismo tiempo, según la información contenida en el cuadro n.° 22 del mencionado informe de canteras (Apéndice n.° 38), el material cumple con los requisitos para ser utilizado como afirmado, señalando:

[...]

CUADRO N° 23: Propiedades de Cantera para Afirmado

ENSAYOS	CANTERA N° 01 Km. 9+000		
	Resultados	Especificaciones	Observación
Granulometría	-	Uso	-
Límite Líquido (%)	30.0	35 máx.	Cumple
Índice Plástico (%)	5.0	4-9	Cumple
Abresión (%)	29.0	50 máx.	Cumple
CBR (%)	81.0	40 mín.	Cumple

Fuente: Resultados de laboratorio.

De los resultados obtenidos se pueden establecer que, para la capa de afirmado, se podrán emplear los siguientes materiales:

a. Cantera N° 01 – Km. 9+000



Los materiales indicados, cumplen con los requisitos de las especificaciones técnicas para ser empleados como material de afirmado; además se deben considerar los tratamientos indicados en el acápite de canteras.
[...]

Igualmente, en el numeral 10 del mismo informe de canteras (Apéndice n.° 38), se estableció:

[...]

10. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

[...]

- f. Para cumplir adecuadamente con el Control de Calidad del servicio de mantenimiento (materiales y proceso constructivo), es indispensable el cumplimiento irrestricto de las Especificaciones Técnicas.
- g. Cabe mencionar que los puntos no contemplados en las Especificaciones del presente estudio, deben estar en concordancia con las Especificaciones Generales para Construcción de Carreteras del MTC (EG-2013).

[...]

(El resaltado y subrayado es nuestro)

Sin embargo, de la revisión a la valorización n.° 1 (Apéndice n.° 39) y n.° 2 (Apéndice n.° 40), se advierte que, en éstas se valorizó la partida "02.02 MATERIAL GRANULAR DE CANTERA PARA AFIRMADO E=0.15M" por un monto de S/ 146 897,29 (S/ 75 502,35 correspondiente a la valorización n.° 1 y S/ 71 394,94 por la valorización n.° 2), a costo directo.

Al respecto, cabe señalar que, la valorización n.° 1 (Apéndice n.° 39) correspondiente al periodo del 16 al 31 de octubre de 2020, por el monto de S/ 242 721,21 y la valorización n.° 2 (Apéndice n.° 40) correspondiente al periodo del 1 al 29 de noviembre de 2020 por S/ 266 661,08, se encuentran, suscritas por el señor José Lito Chávez Chacón, residente del servicio y por el señor Alejandro Asencio Boñon, inspector, conteniendo la ejecución total de la partida "02.02 MATERIAL GRANULAR DE CANTERA PARA AFIRMADO E=0.15M".

Sobre dicha partida, se ha evidenciado que incumple las especificaciones técnicas exigidas en la normativa aplicable referidas a las características físicas y requisitos de calidad del afirmado establecidos en el Plan de Trabajo del servicio contratado (Apéndice n.° 38), como se detalla a continuación:

✓ Respecto al grado de compactación del afirmado.

Según las Especificaciones Técnicas Generales para Construcción de Carreteras del Manual de Carreteras (EG-2013), las densidades individuales deberán ser como mínimo el 100% de la densidad obtenida en el ensayo Proctor Modificado, señalando:

[...]

SECCIÓN 301

Afirmados

[...]

Materiales

301.10 Aceptación de los trabajos

[...]

c. Calidad del trabajo terminado

[...]



1. Compactación

[...]

Las densidades individuales (Di) deberán ser, como mínimo el 100% de la densidad obtenida en el ensayo Proctor Modificado de referencia (MTC E 115).

[...]

(El resaltado y subrayado es nuestro)

Asimismo, la Tabla 301-02 de la mencionada normativa, exige que, los ensayos de compactación deben realizarse 1 cada 250 m², como se muestra en la siguiente imagen:

IMAGEN N° 31

LA TABLA 301-02 DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES PARA CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS DEL MANUAL DE CARRETERAS (EG-2013), REQUIERE ENSAYOS DE COMPACTACIÓN DE 1 CADA 250 M²

*Tabla 301-02
Ensayos y Frecuencias*

Material o producto	Propiedades y Características	Método de ensayo	Norma ASTM	Norma AASHTO	Frecuencia (1)	Lugar de muestreo
Afirmado	Granulometría	MTC E 204	C 136	T27	1 cada 750 m ²	Cantera (2)
	Límites de Consistencia	MTC E 111	D 4318	T89	1 cada 750 m ²	Cantera (2)
	Abrasión Los Ángeles	MTC E 207	C 131	T96	1 cada 2.000 m ²	Cantera (2)
	CBR	MTC E 132	D 1585	T193	1 cada 2.000 m ²	Cantera (2)
	Densidad-Humedad	MTC E 115	D 1557	T180	1 cada 750 m ²	Pista
	Compactación	MTC E 117	D 1556	T193	1 cada 250 m ²	Pista
		MTC E 124	D 2922	T236		

Fuente: Especificaciones Técnicas Generales para Construcción de Carreteras del Manual de Carreteras (EG-2013).

Ahora, de la revisión de la documentación que sustenta la valorización n.º 1 (Apéndice n.º 39) presentada por el contratista a la Entidad, se identificó los ensayos referidos al CONTROL DE COMPACTACIÓN DE SUELOS de 31 de octubre de 2020 (Apéndice n.º 39), realizados por el laboratorio GUERSAN INGENIEROS SRL¹⁵, que dan cuenta del resultado de diversos ensayos realizados a la cantera CEMENTO PAMPA, entre otros: Límite Líquido, Límite Plástico, Índice de Plasticidad, Análisis Granulométrico, Proctor Modificado y su corrección por partículas de sobretamaño, CBR, Abrasión y Densidad de Campo, desde el km 0+000 hasta el km 5+000, conforme se muestra a continuación:



¹⁵ Los ensayos realizados se encuentran suscritos por el señor Davis Frank Velásquez Hilario.

CUADRO N° 24
ENSAYOS DE CANTERA QUE FORMAN PARTE DE LA VALORIZACIÓN N° 1

Tramo	Ensayo				
	Límite líquido	Fecha	Límite Plástico	Fecha	Índice de plasticidad
km 0+000 al km 1+000	24.00%	14/10/2020	18.00%	14/10/2020	6.00%
km 1+000 al km 2+000	23.00%	24/10/2020	18.00%	24/10/2020	5.00%
km 2+000 al km 3+000	25.00%	04/11/2020	20.00%	04/11/2020	5.00%
km 3+000 al km 4+000	-	-	-	-	-
km 4+000 al km 5+000	23.00%	25/11/2020	17.00%	25/11/2020	6.00%

Fuente: Valorización n.° 1 (Apéndice n.° 39).
Elaborado por: Comisión auditora.

CUADRO N° 25
ENSAYOS DE CANTERA QUE FORMAN PARTE DE LA VALORIZACIÓN N° 1

Tramo	Ensayo			
	Análisis granulométrico	Fecha	Proctor modificado corregido	Fecha
km 0+000 al km 1+000	Clasif. AASHTO: A-1-b (0)	14/10/2020	Densidad máxima seca: 2.162 g/cm ³ Contenido de humedad: 7.3%	14/10/2020
km 1+000 al km 2+000	Clasif. AASHTO: A-1-a (0)	24/10/2020	Densidad máxima seca: 2.171 g/cm ³ Contenido de humedad: 6.8%	24/10/2020
km 2+000 al km 3+000	Clasif. AASHTO: A-1-b (0)	04/11/2020	Densidad máxima seca: 2.158 g/cm ³ Contenido de humedad: 7.4%	04/11/2020
km 3+000 al km 4+000	Clasif. AASHTO: A-1-a (0)	15/11/2020	Densidad máxima seca: 2.184 g/cm ³ Contenido de humedad: 6.4%	15/11/2020
km 4+000 al km 5+000	Clasif. AASHTO: A-1-b (0)	25/11/2020	Densidad máxima seca: 2.147 g/cm ³ Contenido de humedad: 7.4%	25/11/2020

Fuente: Valorización n.° 1 (Apéndice n.° 39).
Elaborado por: Comisión auditora.

CUADRO N° 26
ENSAYOS DE CANTERA QUE FORMAN PARTE DE LA VALORIZACIÓN N° 1

Tramo	Ensayo			
	CBR	Fecha	Abrasión	Fecha
km 0+000 al km 1+000	Para el 95% de la densidad seca (0.1"): 29.70% Para el 100% de la densidad seca (0.1"): 45.90%	14/10/2020	46.34%	14/10/2020
km 1+000 al km 2+000	-	-	-	-
km 2+000 al km 3+000	Para el 95% de la densidad seca (0.1"): 27.70% Para el 100% de la densidad seca (0.1"): 42.70%	04/11/2020	46.15%	04/11/2020
km 3+000 al km 4+000	-	-	-	-
km 4+000 al km 5+000	Para el 95% de la densidad seca (0.1"): 27.90% Para el 100% de la densidad seca (0.1"): 44.20%	25/11/2020	47.47%	25/11/2020

Fuente: Valorización n.° 1 (Apéndice n.° 39).
Elaborado por: Comisión auditora.

Al respecto, los ensayos de cada kilómetro tienen fechas distintas, siendo que, los ensayos del km 2+000 al km 3+000 fueron realizados el 4 de noviembre de 2020, del km 3+000 al km 4+000 el 15 de noviembre de 2020 y del km 4+000 al km 5+000 el 25 de noviembre de 2020; no obstante, dichas fechas no resultan concordantes con la presentación de la valorización n.° 1 (Apéndice n.° 39) al inspector (4 de noviembre de 2020) considerando que esta correspondía al mes de octubre de 2020 y que se sustenta con el CONTROL DE COMPACTACIÓN DE SUELOS de 31 de octubre de 2020 (Apéndice n.° 39), en el cual, se reveló ensayos de fechas posteriores a tal presentación.

Además, de los ensayos de densidad de campo y la determinación del grado de compactación (Apéndice n.° 39) (cuadro siguiente), se indica que estos fueron

realizados el 31 de octubre de 2020, existiendo también contradicción puesto que, para su determinación se requiere previamente el ensayo de Proctor modificado, del cual en algunos casos fue realizado con posterioridad. En ese sentido, resulta inconsistente la información de los ensayos realizados en las fechas 4, 15 y 25 de noviembre de 2020 que sustentan la valorización n.° 1 del mes de octubre de 2020 (Apéndice n.° 39), conforme se muestra a continuación:

CUADRO N° 27
RESULTADOS DEL GRADO DE COMPACTACIÓN DEL AFIRMADO
QUE SUSTENTÓ LA VALORIZACIÓN N° 1 PRESENTADA POR EL
CONTRATISTA

Ubicación del ensayo	Fecha del muestreo	grado de compactación	Ubicación del ensayo	Fecha del muestreo	grado de compactación
Km 0+000	31/10/2020	97.82	Km 2+500	31/10/2020	98.47
Km 0+250	31/10/2020	98.33	Km 2+750	31/10/2020	97.66
Km 0+500	31/10/2020	96.96	Km 3+000	31/10/2020	98.40
Km 0+750	31/10/2020	98.68	Km 3+250	31/10/2020	96.47
Km 1+000	31/10/2020	96.68	Km 3+500	31/10/2020	95.68
Km 1+250	31/10/2020	97.85	Km 3+750	31/10/2020	97.12
Km 1+500	31/10/2020	95.47	Km 4+000	31/10/2020	97.63
Km 1+750	31/10/2020	95.08	Km 4+250	31/10/2020	97.01
Km 2+000	31/10/2020	99.82	Km 4+500	31/10/2020	97.78
Km 2+250	31/10/2020	98.63	Km 4+750	31/10/2020	98.94

Fuente: Valorización n.° 1 (Apéndice n.° 39).
Elaborado por: Comisión auditora.

Ahora bien, de los ensayos de densidades de campo y determinación del grado de compactación (Apéndice n.° 39), estos se efectuaron cada 250 metros lineales desde el km 0+000 hasta el km 4+750¹⁶, obteniéndose de cada ensayo resultados como el grado de compactación cuyos valores se encuentran entre el 95.08% y el 99.82%, como se mostró en el cuadro anterior.

Asimismo, en la valorización n.° 2 (Apéndice n.° 40), presentada por el contratista consideró la ejecución del 100% de la partida en evaluación adjuntando a dicha valorización los ensayos referidos al CONTROL DE COMPACTACIÓN DE SUELOS de 30 de noviembre de 2020 (Apéndice n.° 40), realizado por el laboratorio GUERSAN INGENIEROS SRL¹⁷, advirtiendo diversos ensayos realizados a la cantera CEMENTO PAMPA, entre otros, los siguientes: Límite líquido, límite plástico, índice de plasticidad, análisis granulométrico, Proctor modificado y su corrección por partículas de sobre el tamaño, CBR, abrasión y densidad de campo, cantera a ser utilizada en el tramo km 5+000 hasta el km 9+000; así como, los ensayos referidos a la densidad in-situ del afirmado realizados mediante el método del cono de arena, efectuados cada 250 metros lineales (desde el Km 5+000 hasta el km 9+000), obteniéndose de cada ensayo resultados como el grado de compactación cuyos valores se encuentran entre el 94.38% y el 96.89%, como se muestra en el siguiente cuadro:

¹⁶ De los ensayos realizados, la valorización n.° 1 comprende la ejecución del tramo km 0+000 al 5+000.

¹⁷ Los ensayos realizados se encuentran suscritos por el señor Davis Frank Velásquez Hilarlo.

CUADRO N° 28
RESULTADOS DEL GRADO DE COMPACTACIÓN DEL AFIRMADO
QUE SUSTENTÓ LA VALORIZACIÓN N° 2 PRESENTADA POR EL
CONTRATISTA

Ubicación del ensayo	Fecha del muestreo	Grado de compactación	Ubicación del ensayo	Fecha del muestreo	Grado de compactación
Km 5+000	30/11/2020	95.99	Km 7+250	30/11/2020	96.89
Km 5+250	30/11/2020	95.99	Km 7+500	30/11/2020	95.36
Km 5+500	30/11/2020	96.55	Km 7+750	30/11/2020	95.56
Km 5+750	30/11/2020	96.04	Km 8+000	30/11/2020	95.12
Km 6+000	30/11/2020	95.34	Km 8+250	30/11/2020	94.69
Km 6+250	30/11/2020	96.18	Km 8+500	30/11/2020	94.38
Km 6+500	30/11/2020	95.64	Km 8+750	30/11/2020	95.03
Km 6+750	30/11/2020	95.63	Km 9+000	30/11/2020	96.30
Km 7+000	30/11/2020	95.38			

Fuente: valorización n.° 2 (Apéndice n.° 40).
 Elaborado por: Comisión auditora.

No obstante, como se aprecia del contenido de las valorizaciones n.° 1 (Apéndice n.° 39) y n.° 2 (Apéndice n.° 40) revelados en los cuadros precedentes, el grado de compactación del afirmado a lo largo del tramo ejecutado del camino se encontraba por debajo del 100% de la densidad obtenida en el ensayo Proctor Modificado, establecido en las Especificaciones Técnicas Generales para Construcción de Carreteras del Manual de Carreteras (EG-2013).

Lo señalado se corrobora con los resultados descritos en la Tabla n.° 6 del Informe Técnico de Ensayo (Apéndice n.° 13), que revela, que el grado de compactación del afirmado no cumple con el 100% de la densidad obtenida en el ensayo Proctor Modificado en cumplimiento de lo previsto en las Especificaciones Técnicas Generales para Construcción de Carreteras del Manual de Carreteras (EG-2013), afectando la resistencia de la capa de afirmado por la deficiente compactación y su durabilidad en el tiempo, los resultados se detalla en la siguiente imagen:

IMAGEN N° 32
INFORME TÉCNICO DE ENSAYOS EVIDENCIA INCUMPLIMIENTOS DEL GRADO
DE COMPACTACIÓN DEL AFIRMADO

PUNTO DE DENSIDAD	PROFUNDIDAD	INDICE DE COMPACTACION	CONTENIDO DE AGUA OPTIMO	CONTENIDO DE HUMEDAD (%)	DENSIDAD SECA (g/cm³)	GRADO DE COMPACTACION	REPC 98 - 500 (2.000)
1-6 / P-1	1+000	2.074	6.50	2.0	2.088	101	Cumple
1-6 / P-2	2+000	2.074	6.50	9.0	1.991	96	No cumple
1-6 / P-3	3+000	2.074	6.50	5.0	1.734	84	No cumple
1-6 / P-4	4+000	2.074	6.50	2.0	1.988	96	No cumple
1-6 / P-5	5+000	2.074	6.50	3.0	2.110	102	Cumple
1-6 / P-6	6+000	2.074	6.50	5.0	1.752	84	No cumple
1-6 / P-7	7+000	2.074	6.50	5.0	1.777	86	No cumple
1-6 / P-8	8+000	2.074	6.50	12.0	1.904	92	No cumple
1-6 / P-9	8+990	2.074	6.50	8.0	1.963	90	No cumple

Fuente: Informe Técnico de Ensayo de 25 de setiembre de 2023 (Apéndice n.° 13).

Si bien, el Informe Técnico de Ensayo (Apéndice n.° 13) indica el cumplimiento del grado compactación en los puntos inspeccionado, km 1+000 y el km 5+000, en el mismo documento se revela que dichos puntos (P1 y P5), no cumplen con ninguna franja granulométrica ni tampoco cumplen con el índice de plasticidad,

no obstante que, el material a emplearse en el afirmado, debe cumplir de forma integral con todas las características físicas establecidas en las Especificaciones Técnicas Generales para Construcción de Carreteras del Manual de Carreteras (EG-2013).

Adicionalmente, se evidencia de los precitados cuadros, resultados de los ensayos de compactación efectuados cada 250 metros lineales, situación que es contraria a lo establecido en la Tabla 301-02 de las Especificaciones Técnicas Generales para Construcción de Carreteras del Manual de Carreteras (EG-2013), la cual establece ensayos de compactación de 1 cada 250 m².

✓ Respecto a la granulometría del material afirmado.

Según las Especificaciones Técnicas Generales para Construcción de Carreteras del Manual de Carreteras (EG-2013), considera franjas granulométricas en la cual el material afirmado deberá ajustarse a alguna de ellas, a fin de cumplir con los requisitos de calidad, dicha normativa establece las siguientes franjas granulométricas y el rango del porcentaje que debe pasar el afirmado por cada tamiz, indicando:

[...] **SECCIÓN 301**
Afirmados

[...] **Materiales**
301.02

[...] Los requisitos de calidad que deben cumplir los materiales deberán ajustarse a alguna de las siguientes franjas granulométricas, según lo indicado en la Tabla 301-01.

Tabla 301-01

Tamiz	Porcentaje que pasa					
	A-1	A-2	C	D	E	F
50 mm (2")	100	—				
37,5 mm (1 1/2")	100	—				
25 mm (1")	90-100	100	100	100	100	100
19 mm (3/4")	65-100	80-100				
9,5 mm (3/8")	45-80	65-100	50-85	60-100		
4,75 mm (N° 4)	30-65	50-85	35-65	50-85	55-100	70-100
2,0 mm (N° 10)	22-52	33-67	25-50	40-70	40-100	55-100
425 µm (N° 40)	15-35	20-45	15-30	25-45	20-50	30-70
75 µm (N° 200)	5-20	5-20	5-15	5-20	6-20	8-25

Fuente: AASHTO M-147

[...]

Asimismo, en los numerales 7.1, 9 y 10 del "INFORME DE CANTERAS Y FUENTES DE AGUA", contenido en el Plan de Trabajo (Apéndice n.° 38), reveló que la clasificación del afirmado es del tipo A-1, que además deberá ser zarandeado a fin de evitar gravas de tamaño mayor a 2", así deberá cumplir con las Especificaciones Generales para Construcción de Carreteras del MTC (EG-2013).

Además, estando que como parte de la valorización n.° 1 (Apéndice n.° 39), se consideró el ensayo granulométrico a la cantera CEMENTO PAMPA, advirtió que el afirmado tiene una clasificación de suelo del tipo A-1-a(0), ensayo que también sustentó la valorización n.° 2 (Apéndice n.° 40).

No obstante, de conformidad con las tablas n.° 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54 y 55 del Informe Técnico de Ensayo (Apéndice n.° 13), se advierte que, el afirmado obtenido de los puntos inspeccionados, **ninguno cumple con algún huso granulométrico¹⁸** establecido en la Tabla 301-01 de las Especificaciones Técnicas Generales para Construcción de Carreteras del Manual de Carreteras (EG-2013); evidenciándose además que, el material afirmado obtenido del km 4+000, no pasa el 100% del tamiz 50 mm (2") para la franja granulométrica A-1, existiendo el 4.8% de material superior a 2", así como, el material afirmado obtenido del km 8+990, tampoco pasa el 100% del tamiz 50 mm (2"), para la franja granulométrica A-1, existiendo el 4.8% de material superior a 2".

Aunado a ello, el numeral 400.04 de las Especificaciones Técnicas Generales para Construcción de Carreteras del Manual de Carreteras (EG-2013), detalla lo siguiente:

[...]

Todos los trabajos de clasificación de agregados y en especial la separación de partículas de tamaño que el máximo especificado para cada gradación, se deberá efectuar en el sitio de explotación o elaboración y no se permitirá ejecutarlos en la vía.

[...]

Contrariamente, en la valorización n.° 2 (Apéndice n.° 40) se advierte un panel fotográfico, conteniendo las fotografías n.° 18 y 23, las cuales muestran que el material afirmado no fue clasificado ni zarandeado. Lo mencionado de evidencia en las siguientes imágenes:

IMAGENES N°s 33 Y 34

PANEL FOTOGRÁFICO CONTENIDO EN LA VALORIZACIÓN N° 2 EVIDENCIA QUE EL MATERIAL AFIRMADO NO FUE ZARANDEADO



¹⁸ Refiriéndose a la franja granulométrica.

Fuente: Valorización n.° 2 del ítem 6 (Apéndice n.° 40)



Fuente: Valorización n.° 2 del ítem 6 (Apéndice n.° 40)

✓ Respecto al espesor de la capa de afirmado.

Como se advierte de la memoria descriptiva, del presupuesto y metrados que forman parte del Plan de Trabajo (Apéndice n.° 38), consideraron la reposición de la capa de afirmado con un espesor de $e=0.15\text{m}$.

No obstante, conforme lo advertido en la Tabla n.° 5 del Informe Técnico de Ensayo (Apéndice n.° 13) se advierte el incumplimiento del espesor de la capa del afirmado, obteniéndose resultados inferiores a 0.15m exigidos; lo señalado se detalla a continuación:

CUADRO N° 29
INFORME TÉCNICO DE ENSAYOS REVELA INCUMPLIMIENTOS
DEL ESPESOR DE LA CAPA DE AFIRMADO

Registro del punto inspeccionado	Progresiva	Profundidad de la calicata (m)	Capa de afirmado (m)
Ítem 6, calicata n.° 8	Km 8+000	0.20	0.10
Ítem 6, calicata n.° 9	Km 8+990	0.20	0.12

Fuente: Informe Técnico de Ensayo de 25 de setiembre de 2023 (Apéndice n.° 13)
 Elaborado por: Comisión auditora.

✓ Respecto a otros requisitos de calidad que debe cumplir el afirmado.

Con respecto a algunos requisitos de calidad que debe cumplir el afirmado, el informe de canteras considerado en el Plan de Trabajo (Apéndice n.° 38) determinó que el material de la cantera CEMENTO PAMPA cumple con las propiedades físicas para ser utilizado como afirmado, entre otras, según el siguiente detalle:



Límite líquido: 30.0%
Índice plástico: 5.0%
Desgaste a la abrasión: 29.0%
CBR: 81.0%

Asimismo, de los resultados obtenidos en el estudio de cantera que forman parte de la valoración n.º 1 (Apéndice n.º 39) y de la valoración n.º 2 (Apéndice n.º 40), también se encuentran dentro de los parámetros permitido en Manual de Carreteras (EG-2013), el cual establece:

[...]
SECCIÓN 301

Afirmados

[...]

Materiales

301.02

[...]

Además, deberán satisfacer los siguientes requisitos de calidad:

[...]

- ✓ Desgaste Los Ángeles: 50% máx. (MTC E 207)
- ✓ Límite líquido: 35% máx. (MTC E 110)
- ✓ Índice de Plasticidad: 4-9% (MTC E 111)
- ✓ CBR (1): 40% mín. (MTC E132)

(1) Referido al 100% de la máxima Densidad Seca y una Penetración de Carga de 0.1" (2.2 mm)

[...]

No obstante, de la revisión a la Tabla n.º 119 del Informe Técnico de Ensayo (Apéndice n.º 13), se advierte que, el afirmado colocado en el camino vecinal **no cumple con el índice de plasticidad**, a excepción del material en los puntos inspeccionados en el km 3+000 y km 6+000, si bien cumplen con el índice de plasticidad, ninguno de estos cumplen con una franja granulométrica ni el grado de compactación como se ha expuesto anteriormente, tampoco cumplen con porcentaje mínimo requerido del CBR ni con el porcentaje máximo de desgaste a la Abrasión, detallados posteriormente, debiéndose considerar que, el material a emplearse en el afirmado, debe cumplir de forma integral con todas las características físicas establecidas en las Especificaciones Técnicas Generales para Construcción de Carreteras del Manual de Carreteras (EG-2013).

Al respecto, resulta importante mencionar que, de los resultados del índice de plasticidad revelados en la tabla antes mencionada (Apéndice n.º 13), se desprende que, en algunos casos el material afirmado no es cohesivo por su bajo porcentaje de finos o arcillas, afectando la estabilidad de la capa de afirmado, y en otros casos resulta muy cohesivo debido al elevado porcentaje de arcillas y finos, afectando la estabilidad de la superficie de rodadura ante el contacto con el agua.



Los resultados del índice de plasticidad se detallan en la siguiente imagen:

IMAGEN N° 35
INFORME TÉCNICO DE ENSAYOS EVIDENCIA INCUMPLIMIENTOS DEL ÍNDICE DE PLASTICIDAD DEL AFIRMADO

Registro de calicata	Coordenadas geográficas UTM		LÍMITE LÍQUIDO	ÍNDICE PLÁSTICO	95% Máx. LL - E.G. 2013	4 - 9% IP E.G. 2013
	ESTE	NORTE				
I-6 / P-1	772857	9208469	NP	NP	Cumple	No Cumple
I-6 / P-2	772542	9208487	NP	NP	Cumple	No Cumple
I-6 / P-3	772414	9208727	22	9	Cumple	Cumple
I-6 / P-4	771931	9208966	34	16	Cumple	No Cumple
I-6 / P-5	771983	9209313	24	10	Cumple	No Cumple
I-6 / P-5	771983	9209313	24	10	Cumple	No Cumple
I-6 / P-6	771220	9209827	22	9	Cumple	Cumple
I-6 / P-7	770976	9210349	NP	NP	Cumple	No Cumple
I-6 / P-8	770180	9210623	NP	NP	Cumple	No Cumple
I-6 / P-9	769354	9211119	NP	NP	Cumple	No Cumple

Fuente: Informe Técnico de Ensayo de 25 de setiembre de 2023 (Apéndice n.° 13).

Otro incumplimiento, se revela en la Tabla n.° 124 del Informe Técnico de Ensayo (Apéndice n.° 13), cuyo resultado del ensayo de CBR (Californian Bearing Ratio) - VALOR DE SOPORTE resultó de **34.03%**, por debajo del **40% mínimo requerido** en las Especificaciones Técnicas Generales para Construcción de Carreteras del Manual de Carreteras (EG-2013), resultado que indica que el material afirmado no resulta apropiado, el resultado se muestra en la siguiente imagen:

IMAGEN N° 36
INFORME TÉCNICO DE ENSAYOS EVIDENCIA INCUMPLIMIENTOS DEL CBR RESULTANDO UN VALOR INFERIOR AL MÍNIMO PERMITIDO

CBR 100% Referido al 100% de la Máxima Resistencia Seca y una Penetración de Carga de 2.5" (63.5 mm)				
CALICATAS	PROGRESIVA	E.G. 2013	OBSERVACIONES	
ITEM - 6	6+000	34.03	40 % Mín.	No cumple

Fuente: Informe Técnico de Ensayo de 25 de setiembre de 2023 (Apéndice n.° 13).

Así también, de la Tabla n.° 125 del Informe Técnico de Ensayo (Apéndice n.° 13), se advierte el resultado del ensayo de Abrasión de los Ángeles, revelando un resultado del **porcentaje de desgaste del 58%**, por encima del **50% máximo requerido** en las Especificaciones Generales para Construcción de Carreteras del MTC (EG-2013), lo que representa que el agregado conformante del afirmado, no cuenta con la resistencia a la fricción, tal como se muestra en la siguiente imagen:



IMAGEN N° 37
INFORME TÉCNICO DE ENSAYOS EVIDENCIA INCUMPLIMIENTOS DEL DESGASTE A
LA ABRASIÓN REVELANDO UN VALOR SUPERIOR AL MÁXIMO PERMITIDO

CALICATAS	PROGRESIVA	PORCENTAJE DE DESGASTE %	E.G. 2013	OBSERVACIONES
ITEM - 6	6+000	58	50% Máx.	No Cumple

Fuente: Informe Técnico de Ensayo de 25 de setiembre de 2023 (Apéndice n.° 13).

Otro aspecto observable y contradictorio corresponde a la utilización de la cantera CEMENTO PAMPA contemplada en las valorizaciones n.° 1 (Apéndice n.° 39) y n.° 2 (Apéndice n.° 40), al cual se efectuaron los ensayos de control de calidad mediante el documento denominado CONTROL DE COMPACTACIÓN DE SUELOS de 31 de octubre de 2020 (Apéndice n.° 39) y CONTROL DE COMPACTACIÓN DE SUELOS de 30 de noviembre de 2020 (Apéndice n.° 40).

No obstante, ante las observaciones formuladas en el informe n.° 08-2021-2021-MPC-GI/ZYSA de 29 de marzo de 2021 (Apéndice n.° 41), por la señora Zenaida Yaquelin Salazar Alvarado, analista en contrataciones de la Gerencia de Infraestructura, entre otras, respecto a: "1.2 En la valorización de octubre y noviembre, en el punto 2 DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES EJECUTADAS – FASE II; del anexo 2 de los TDRs, en la partida 03. TRANSPORTE, 03.01. TRANSPORTE DE MATERIAL GRANULAR HASTA 1 km y 03.02. TRANSPORTE DE MATERIAL GRANULAR D > 1 km, no se identifican las progresivas de ubicación de cantera para calcular distancias de transporte, así como también desde que progresivas se realizó dichas actividades"; observación en respuesta a la cual, mediante carta n.° 025-2021-CONSORCIO VIRGENDELCARMEN/RL de 19 de agosto de 2021 (Apéndice n.° 42), el señor Elmer Velásquez Terrones, representante del Consorcio Virgen del Carmen, señaló:

[...]

"2.2. En la valorización de octubre y noviembre, [...]"

- **CONTRATISTA:** Los trabajos se realizaron desde el Km 00+000 en el mes de octubre y se fueron desarrollando progresivamente hasta llegar al Km 09+000.

Sobre la cantera tiene el nombre de Mataracocha se adjunta las coordenadas y una fotografía. También hacemos referencia que se encuentra a 2 kilómetros aproximadamente del km 09+000 del tramo.





Foto 02: Cantera Mataracocha, se encuentra a 2 kilómetros aproximadamente del km 09+000 del camino vecinal Cajamarca – Chamis.

(El resaltado y subrayado es nuestro)

Estando a la utilización del material afirmado de la cantera MATARACOCHA, el trámite y pago de la valorización n.º 1 (**Apéndice n.º 39**) y la valorización n.º 2 (**Apéndice n.º 40**), no cuentan con el debido sustento, por cuanto, carecen de controles de calidad realizados para determinar el cumplimiento de las especificaciones del material afirmado; ello considerando que para el pago de dichas valorizaciones se consideró el uso de la cantera denominada CEMENTO PAMPA.

Considerando los precitados incumplimientos en la ejecución de la partida "02.02 MATERIAL GRANULAR DE CANTERA PARA AFIRMADO E=0.15M", se precisa lo siguiente:

En el numeral 11.3 del capítulo XI del Manual de Carreteras Suelos Geología, Geotecnia y Pavimentos Sección Suelos y Pavimentos, aprobado mediante Resolución Directoral n.º 10-2014-MTC/14 de 9 de abril de 2014, se establece que el afirmado es una mezcla de material que está compuesto por piedra, arena y finos o arcillas, a fin de garantizar una buena combinación, caso contrario dicho afirmado será insuficiente para cumplir con su propósito.

Además, la citada normativa señala que, es la piedra la que soporta las cargas transmitidas por los agentes usuarios del camino y que la arena clasificada, es necesaria para llenar los vacíos entre las piedras, cumpliendo el rol de estabilidad de la capa de afirmado y que, los finos plásticos otorgan cohesión a las piedras y arenas de la capa de afirmado.

Asimismo, se establece que, debido a que los depósitos naturales de material afirmado no cuentan con una gradación o clasificación ideal, resulta necesario zarandear y clasificar el afirmado para obtener la granulometría exigida por norma; condición que se constituye en una de las características que debe cumplir todo afirmado con una adecuada distribución de tamaños de las partículas.



De otro lado, la compactación, es el proceso manual o mecánico que tiende a reducir el volumen total de vacíos de suelos, según el Glosario de términos de uso frecuente en proyectos de infraestructura vial, aprobado mediante Resolución Directoral n.° 18-2013-MTC/14 de 14 de junio de 2013, y en las Especificaciones Técnicas Generales para Construcción de Carreteras del Manual de Carreteras (EG-2013), se exige que el grado de compactación debe obtener un resultado del 100% de la densidad obtenida en el ensayo Proctor Modificado, a fin de garantizar su resistencia y durabilidad de la capa de afirmado.

Sobre el particular, al encontrarse la compactación del afirmado, con valores inferiores al 100%, no se permite la eliminación de vacíos en la capa de afirmado, lo que genera una baja resistencia y la afectación directa a su durabilidad en el tiempo.

Respecto a la plasticidad, en el Manual para el Diseño de Carreteras No Pavimentadas de Bajo Volumen de Tránsito, aprobado mediante Resolución Ministerial n.° 303-2008-MTC/02 de 4 de abril de 2008, se establece que el porcentaje de material plástico otorgado por las arcillas naturales, sirve para otorgar cohesión a las piedras y arenas de la capa de afirmado, obteniéndose así una superficie cómoda al tránsito; asimismo, se establece que se debe tener en cuenta que, dicha arcilla es el elemento más peligroso en una carretera debido sobre todo a la gran sensibilidad al agua, por lo que, se debe tener cuidado en el cumplimiento del rango señalado por norma.

Al respecto, el hecho de que los índices de plasticidad del afirmado están fuera del rango (4% al 12%), afecta la superficie de rodadura del camino vecinal y con ello la adecuada transitabilidad sobre el mismo.

Si el límite plástico resulta menor a 4% las gravas y las arenas no tendrían la cohesión necesaria conllevando a que los agregados de capa de afirmado se disgreguen fácilmente, del otro extremo, si el límite líquido se encuentra sobre el 12%, significa que contiene mayor porcentaje de arcillas conllevando a la inestabilidad de la superficie de rodadura.

En el caso del CBR (valor de soporte), este ensayo se emplea para evaluar la capacidad portante (capacidad para resistir a las cargas) de los suelos compactados; es decir, la resistencia que tiene la capa de afirmado frente a los agentes externos, es por ello que, las Especificaciones Técnicas Generales para Construcción de Carreteras del Manual de Carreteras (EG-2013) establecen que dicho valor no debe ser inferior al 40%.

Sobre el particular, cuando el valor del CBR tiende al 0% se considera un material o suelo de mala calidad y, si el valor del CBR se acerca al 100%, se considera un material o suelo de buena calidad.

Considerando que el CBR obtenido fue menor al 40%, se concluye que, el material utilizado es de mala calidad, situación que afecta la durabilidad del mantenimiento vial, respecto a las cargas que reciba como parte de uso.

Con relación a la abrasión, según el Glosario de términos de uso frecuente en proyectos de infraestructura vial, aprobada mediante Resolución Directoral n.° 18-2013-MTC/14 de 14 de junio de 2013, está definida como el desgaste mecánico de los agregados y rocas sometidos a la fricción y/o impacto y se exige un



valor máximo permitido de 50%. Al respecto, cuando el valor resulta superior, significa que las piedras o gravas (que forman parte del afirmado conjuntamente con las arenas clasificada y finos o arcillas), no soportan los esfuerzos a la fricción del tránsito, conllevando a la disgregación o desgaste de las gravas por su baja resistencia a la fricción.

Asimismo, en el Manual de Carreteras de Bajo Volumen de Tránsito aprobado mediante Resolución Ministerial n.° 303-2008-MTC/02 de 4 de abril de 2008 se precisa que, el material debe ser de buena estabilidad, resistente a la abrasión, a fin de evitar el levantamiento de polvo.

Considerando los resultados obtenidos en el Informe Técnico de Ensayos (**Apéndice n.° 13**), los valores fueron superiores al 50%, consecuentemente, el material utilizado presenta baja resistencia a la fricción, lo que repercute en la durabilidad del afirmado en el tiempo.

Por lo antes expuesto, la ejecución de la partida MATERIAL GRANULAR DE CANTERA PARA AFIRMADO, estuvo estrechamente ligada al cumplimiento de los límites y parámetros previstos en la normativa aplicable para cada una de las características físicas y requisitos de calidad previstas como especificaciones técnicas, debiendo concurrir todos estos, para garantizar la resistencia y durabilidad de la capa de afirmado y superficie de rodadura del camino vecinal; razón por la cual, la referida partida debió ser rechazada, constituyendo el pago total de la misma por S/ 199 339.62, como perjuicio económico.

Las referidas valorizaciones n.° 1 (**Apéndice n.° 39**) y n.° 2 (**Apéndice n.° 40**), fueron tramitadas y pagadas como se detalla a continuación:

- Valorización n.° 1

Mediante carta n.° 021-2020-CONSORCIOVIRGENDELCARMEN de 4 de noviembre de 2020 (**Apéndice n.° 43**), el señor Elmer Velásquez Torres, representante del Consorcio Virgen del Carmen, se dirigió al señor Alejandro Ascencio Boñon, inspector, remitiendo la valorización, quien mediante carta n.° 002-2020-MCVCHC/Insp.AAB de 9 de noviembre de 2020 (**Apéndice n.° 43**) emitió conformidad a la valorización n.° 1.

Seguidamente, mediante informe técnico n.° 013-2020-MPC/ATGI/GWZR de 2 de diciembre de 2020 (**Apéndice n.° 43**), el señor Gary Williams Zuta Roncal, analista técnico de la Gerencia de Infraestructura, otorgó conformidad a dicha valorización y comunicó ello a la Subgerencia de Obras, instancia a cargo del señor Juan Carlos Cosavalente León, quien mediante informe n.° 716-2020-MPC-GI-SO de 7 de diciembre de 2020 (**Apéndice n.° 43**), otorgó conformidad al citado informe n.° 1 (valorización n.° 1) (**Apéndice n.° 43**), dirigiéndose a la Gerencia de Infraestructura a cargo de la señora Liz Katherine Delgado Loayza, quien a través del informe n.° 1367-2020-MPC-GI de 11 de diciembre de 2020 (**Apéndice n.° 43**), se dirigió a la Oficina General de Administración otorgando conformidad y procedencia del pago.



- **Valorización n.º 2**

Mediante carta n.º 023-2020-CONSORCIOVIRGENDELCARMEN/RL de 5 de diciembre de 2020 (**Apéndice n.º 44**), el señor Elmer Velásquez Torres, representante del Consorcio Virgen del Carmen, presentó la valorización n.º 2, dirigido al señor Alejandro Asencio Boñón, inspector, quien mediante carta n.º 008-2020-MCVCH/Insp.AAB de 15 de diciembre 2020 (**Apéndice n.º 44**) otorgó conformidad a la valorización n.º 2.

Seguidamente, mediante informe técnico n.º 029-2020-MPC/ATGI/GWZR de 30 de diciembre de 2020 (**Apéndice n.º 44**), el señor Gary Williams Zuta Roncal, analista técnico, formuló observaciones a la citada valorización: **Cinco (5) dirigidas a la empresa contratista** en relación a la descripción y detalle de las actividades ejecutadas y su ejecución física, incluir ficha de registro de protección, presentación de copia de informe de valorización y formato digital del informe y videos fechados y georreferenciados; y **seis (6) dirigidas al inspector**, de las cuales únicamente se cita la observación n.º 2, relacionada al zarandeado del afirmado, en los siguientes términos: **"Observación N° 02: Zarandeado del material de afirmado en cantera. Falta pronunciamiento sobre el cumplimiento del zarandeado del material de afirmado en cantera"**; ello pese a que, como se ha expuesto en el rubro II.2 de la presente desviación, como parte de sus obligaciones contractuales reportó haber efectuado visitas a campo al camino vecinal, y el seguimiento y monitoreo a la ejecución; por lo que, lejos de advertir el incumplimiento del contratista sujeto a penalidad, se limitó a citar como observación a ser atendida por el inspector.

Las observaciones contenidas en el citado informe técnico emitido por el señor Gary Williams Zuta Roncal, fueron trasladadas al contratista, con atención también al inspector, a través de la carta n.º 023-2021-MPC-GI de 22 de enero de 2021 (**Apéndice n.º 44**) emitida por la gerente de Infraestructura.

Con relación al levantamiento de observaciones, el representante legal del Consorcio Virgen del Carmen, hizo llegar a la gerencia de Infraestructura de la Entidad, la carta n.º 001-2021-CONSORCIOVIRGENDELCARMEN/RL de 27 de enero de 2021 (**Apéndice n.º 45**); subsanación en torno a la cual, la Entidad nuevamente formuló observaciones a través de la carta n.º 004-2021-MPC-GI-SO de 27 de enero de 2021 (**Apéndice n.º 45**).

Posteriormente, el señor Alejandro Asencio Boñón, inspector del servicio, mediante carta n.º 005-2021-INSPI/AAB de 28 de enero de 2021 (recibida el 29 de enero de 2021) (**Apéndice n.º 46**), presentada ante la Subgerencia de Obras, precisa que se ha cumplido con subsanar las seis (06) observaciones indicadas por el especialista técnico Gary Williams Zuta Roncal; carta en razón de la cual, pese a que, en la misma, se hacía referencia únicamente a la subsanación de las observaciones correspondientes al inspector; y no contar con documento adicional por parte del contratista en relación a las observaciones que éste debió subsanar, el señor Juan Carlos Cosavalente León, subgerente de Obras, emitió el informe n.º 088-2021-MPC-GI-SO de 29 de enero de 2021 (**Apéndice n.º 47**), en el cual concluye: "[...] Esta subgerencia tomando en cuenta la documentación emitida,



revisada, evaluada y aprobada por el inspector y analista técnico de Conformidad [...], asimismo aplica una penalidad de S/ 49 450,00¹⁹ [...].

Continuando con el trámite para el pago de la valorización n.º 2, la gerente de Infraestructura, otorgó conformidad e indicó proceder con el pago, mediante informe n.º 072-2021-MPC-GI de 29 de enero de 2020 (recibido el 29 de enero de 2021) (Apéndice n.º 48) derivó la valorización a la unidad de Contabilidad.

Sobre el particular, el señor Alejandro Ascencio Boñon, inspector, fue contratado por la Entidad, estableciéndose obligaciones generales y específicas; asimismo, en los informes mensuales de actividades presentados por el mencionado señor, indicó haber efectuado diversas actividades como parte de sus funciones, conforme se describe a continuación:

- Mediante contrato de servicio n.º 026-2020-OGA-MPC de 15 de octubre de 2020 (Apéndice n.º 49), se contrató al señor Alejandro Asencio Boñon como inspector del presente servicio, considerando las siguientes funciones:

[...]

B OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

OBLIGACIONES GENERALES:

- ✓ Iniciada la ejecución del servicio, debe velar que este se ejecute cumpliendo con el plazo previsto, el presupuesto asignado y la calidad especificada.
- ✓ Asegurar [...] las normas y reglamentos vigentes, tanto en el aspecto técnico, legal, administrativo, laboral, [...].
- ✓ Asistir todos los días laborables en que trabaje el ejecutor.
- ✓ Establecer un sistema eficiente que permita controlar la calidad de los materiales o insumos utilizados en el servicio, los procedimientos constructivos adoptados y calidad final del servicio de mantenimiento

[...]

OBLIGACIONES ESPECÍFICAS:

[...]

- b. Respetar el Plan de Trabajo, el que solo podrá ser modificado por autorización expresa de la Entidad, mediante autorización administrativa pertinente.

[...]

- f. Inspeccionar y controlar la entrega oportuna de los materiales en las cantidades y en los plazos establecidos, así como controlar la calidad de estos. Efectuar pruebas de control de calidad de materiales y ensayos de laboratorio requeridos en los procesos de ejecución del servicio.

[...]

(El resaltado es nuestro).

Ahora, durante el periodo de ejecución de la fase II-Mantenimiento Periódico, dicho inspector remitió a la Entidad la carta n.º 014-2020- MCVCHC/Insp.AAB de 28 de diciembre de 2020 (Apéndice n.º 50), dirigido a la Gerencia de Infraestructura adjuntando entre otros, el "INFORME PARA PAGO N° 01-DEL INSPECTOR" (Apéndice n.º 50), por el periodo comprendido entre el 16 de octubre de 2020 al 29 de noviembre de 2020, señalando:

¹⁹ Penalidad que, según documentación presentada en su momento por el inspector, referido a la demora en presentación de la subsanación del informe n.º 2 (valorización n.º 2).

[...]

3.1.2 DESCRIPCIÓN DE TRABAJOS EJECUTADOS POR EL CONTRATISTA

[...]

VALORIZACION N° 01

[...]

Como parte de las responsabilidades de inspección para garantizar los materiales que viene utilizando la Empresa **Consortio Virgen del Carmen**, se solicitó en la Valorización N° 01 verificar el material utilizado en el afirmado, para ello se solicitó al azar tomar una muestra de la vía y la consultora INGECCYS PERU E.I.R.L. realizó los ensayos correspondientes con el fin de determinar con la curva granulométrica y el índice de plasticidad de los materiales a utilizar en el mantenimiento vial y obtener un pavimento a nivel de afirmado tal que brinde a la vía una servicialidad adecuada, confort y seguridad con materiales apropiados que garanticen la vida útil. **Concluyéndose como material REGULAR.**

[...]

SITUACIÓN DEL SERVICIO POR PARTE DEL CONTRATISTA

- EL Servicio se encuentra inconcluso por parte del contratista, en medida que a la fecha no ha subsanado las observaciones advertidas por parte de la inspección a través de documento²⁰ señalado líneas arriba; por lo que el avance ejecutado acumulado de la contratista en relación al avance programado es al 100%.

No obstante, dicho inspector pese a que durante la ejecución del mantenimiento periódico señaló que realizó al azar la verificación de la granulometría e índice de plasticidad, obteniendo como resultado un afirmado REGULAR de lo detallado anteriormente, se ha evidenciado el incumplimiento de las especificaciones técnicas exigidas en la normativa aplicable referidas a las características físicas y requisitos de calidad del afirmado establecidos en el Plan de Trabajo, como el grado de compactación del afirmado que no alcanzó el 100% de la densidad obtenida en el ensayo Proctor Modificado y que además, fueron realizados cada 250 metros lineales contrario a lo establecido en la Tabla 301-02, la granulometría que no cumple con ninguna franja granulométrica de la Tabla 301-01, el índice de plasticidad que se encuentra fuera del rango permitido, el CBR (valor de soporte) de 34.03% inferior al mínimo permitido (40%) y el desgaste a la Abrasión de 58% superior al 50% permitido, establecidos en las Especificaciones Técnicas Generales para Construcción de Carreteras del Manual de Carreteras (EG-2013).

Asimismo, en el Informe Técnico de Ensayo (Apéndice n.° 13), se reveló que, el espesor de la capa de afirmado en algunos puntos de inspección es inferior a los 0.15m establecidos en el Plan de Trabajo (Apéndice n.° 38); de otro lado, existe incumplimiento de lo previsto en el Plan de Trabajo respecto a la utilización de la cantera, siendo la cantera Mataracocha de la cual se extrajo el material afirmado, distinta a la cantera Cemento Pampa que sirvió de sustento para el pago de las valorizaciones n.° 1 y 2. Incumplimientos que pudo haber advertido, en mérito a su permanencia en la ejecución del

²⁰ Haciendo referencia a la carta n.° 013-2020-MC/VCH/insp-AAB de 26 de diciembre de 2020, en la cual consideró penalidades por las causales de demora en el levantamiento de observaciones del primer y segundo informe, así como, por la presentación inoportuna del informe final, penalidades que no es materia de la presente desviación.

servicio y en cumplimiento de sus obligaciones; lejos de ello, procedió a emitir conformidad a los trabajos valorizados por el contratista en las valorizaciones n.º 1 y 2, pese a los incumplimientos evidenciados.

Conforme a lo estipulado en la cláusula décima del contrato n.º 045-2020-MPC de 1 de setiembre de 2020 (**Apéndice n.º 7**), la subgerencia de Obras, se constituyó en el área usuaria responsable de otorgar la conformidad de la prestación del servicio, de acuerdo a lo establecido en el artículo 168º del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, que señala:

"Artículo 168. Recepción y conformidad

[...]

168.2. La conformidad requiere del informe del funcionario responsable del área usuaria, **quien verifica**, dependiendo de la naturaleza de la prestación, la calidad, cantidad y cumplimiento de las condiciones contractuales, debiendo realizar las pruebas que fueran necesarias [...]"

Sobre el particular, mediante informe n.º 716-2020-MPC-GI-SO de 7 de diciembre de 2020 (**Apéndice n.º 43**) e informe n.º 088-2021-MPC-GI-SO de 29 de enero de 2021 (**Apéndice n.º 47**), el señor Juan Carlos Cosavalente León, subgerente de Obras, otorgó conformidad a los informes mensuales correspondientes a la valorización n.º 1 (**Apéndice n.º 39**) y a la n.º 2 (**Apéndice n.º 40**), permitiendo el pago total de la partida MATERIAL GRANULAR DE CANTERA PARA AFIRMADO, pese a que ésta incumplió las especificaciones técnicas exigidas en la normativa aplicable referidas a las características físicas y requisitos de calidad del afirmado previstas en el Plan de Trabajo (**Apéndice n.º 38**), como se ha evidenciado en los resultados obtenidos en el Informe Técnico de Ensayo (**Apéndice n.º 13**) y en la documentación de las valorizaciones n.º 1 (**Apéndice n.º 39**) y 2 (**Apéndice n.º 40**), permitiendo además el cambio de cantera sin la autorización de la Entidad.

✓ **Ítem 8: Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal Chetilla - La Mishca -Tubo – Cadena.**

El Plan de Trabajo del mencionado camino vecinal (**Apéndice n.º 51**), estableció la reposición del material afirmado, considerando la partida 2.01.02.02 Material Granular de Cantera E=0.15m, con una longitud L=10.5km, espesor de e=15cm y un volumen de 6300.00 m³, como se detalla en el cuadro siguiente:

CUADRO N° 30
VOLUMEN DE LA PARTIDA MATERIAL GRANULAR (AFIRMADO)

Partida	Descripción	Und.	N° elem.	Largo (m)	Ancho (m)	Alto (m)	Vol. (m3)
2.01.02.02	Material granular de cantera e=0.15m	m³	-	-	-	-	6 300.00
Volumen de afirmado							6 300.00

Fuente: Plan de Trabajo del Ítem 8 (**Apéndice n.º 51**), aprobado por la Entidad mediante carta 145-I-2020-MPC-GI de 1 de octubre de 2020 (**Apéndice n.º 12**).

Elaborado por: Comisión auditora.

Para la ejecución de la mencionada partida, se consideró un presupuesto de S/ 263 483,26, incluido gastos generales y utilidad, como se detalla a continuación:



CUADRO N° 31
PRESUPUESTO DE LA PARTIDA MATERIAL GRANULAR (AFIRMADO)

Partida	Descripción	Und.	Cantidad	P.U. S/	Parcial S/
[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]
02.01.02	PAVIMENTOS				
[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]
02.01.02.02	MATERIAL GRANULAR DE CANTERA E=0.15M	m³	6300.00	30.82	194 166,00
[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]
Costo directo					194 166,00
Gastos generales (10%)					19 416,60
Utilidad (5%)					9 708,30
Sub total					223 192,36
IGV (18%)					40 192,36
Presupuesto					263 483,26

Fuente: Plan de Trabajo del Item 8 (Apéndice n.° 51), aprobado por la Entidad mediante carta n.° 145-I-2020-MPC-GI de 1 de octubre de 2020 (Apéndice n.° 12).

Elaborado por: Comisión auditora.

Asimismo, las especificaciones técnicas de la partida evaluada establecida en el Plan de Trabajo (Apéndice n.° 51), consideraron:

[...]
SECCIÓN: PAVIMENTOS: MATERIAL GRANULAR DE CANTERA PARA AFIRMADO E=015 M

[...]
MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS
[...]

Las partículas de los agregados serán duras, resistentes y durables, sin exceso de partículas planas, blandas o desintegrables y sin materia orgánica, terrones de arcilla u otras sustancias perjudiciales. [...]. Los requisitos calidad que deben cumplir los materiales, deberán ajustarse a la algunas de las siguientes franjas granulométricas, según lo indicado en la siguiente tabla:

Tamiz	Porcentaje que pase					
	A-1	A-2	C	D	E	F
50 mm (2")	100	—				
37.5 mm (1 1/2")	100	—				
25 mm (1")	90-100	100	100	100	100	100
19 mm (3/4")	85-100	90-100				
9.5 mm (3/8")	45-80	65-100	50-85	60-100		
4.75 mm (N.° 4)	30-65	50-85	25-85	50-85	35-100	70-100
2.0 mm (N.° 10)	22-52	33-67	25-50	40-70	40-100	35-100
425 µm (N.° 40)	15-35	20-45	15-30	25-45	20-50	30-70
75 µm (N.° 200)	5-20	5-20	5-15	5-20	5-20	8-25

Fuente: AASHTO M-147

PROCEDIMIENTO DE CONSTRUCCIÓN:

[...]
Cuando el material tenga la humedad apropiada, se compactará con el equipo aprobado hasta lograr la densidad especificada. En áreas inaccesibles a los rodillos, se usarán apisonadores mecánicos hasta lograr la densidad requerida.
[...]

(Lo resaltado y subrayado es nuestro)



Del mismo modo, los numerales 6 y 7 del "INFORME DE CANTERAS Y FUENTES DE AGUA", que forma parte del Plan de Trabajo (Apéndice n.º 51), precisó entre otros, la utilización del material afirmado de la cantera LA MISHCA (ubicada en el km 2+700) y el tratamiento del material de afirmado a ser utilizado en el camino vecinal, deberá ser zarandeado a fin de eliminar las gravas de tamaño mayor a 2". Además, en el numeral 10 del mencionado informe de canteras (Apéndice n.º 51), se estableció:

[...]

10. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

[...]

10.5. Para la Cape de Rodadura, se emplearán la mezcla de los materiales de las Canteras:

- Cantera La Mishca km 02+700.

[...]

10.7. Por lo expuesto anteriormente, y bajo responsabilidad de los ejecutores del servicio, se recomienda efectuar el control permanente de las características físico - mecánicas de los agregados en función de los volúmenes explotados, factor único y predominante en el comportamiento y permanencia de la vía.

10.8. Para cumplir adecuadamente con el Control de Calidad del servicio de mantenimiento (materiales y proceso constructivo), es indispensable el cumplimiento irrestricto de las Especificaciones Técnicas.

10.9. Cabe mencionar que los puntos no contemplados en las Especificaciones del presente estudio, deben estar en concordancia con las Especificaciones Generales para Construcción de Carreteras del MTC (EG-2013).

[...]

(Lo resaltado y subrayado es nuestro)

Adicionalmente, en el numeral 8 del documento denominado INFORME DE CANTERAS (Apéndice n.º 51), realizado por KAOLYN INGENIEROS SAC, a la cantera La Mishca, se señala:

[...]

8. DESCRIPCIÓN DE LAS CANTERAS

[...]

La calidad de los agregados de las Canteras estará dada por el cumplimiento de la totalidad de las Especificaciones Técnicas de acuerdo al uso que se propone.

[...]

A continuación, se describe las canteras que se propone para ser utilizada en la presente ejecución del mantenimiento vial:

[...]

TRATAMIENTOS: Para su empleo en afirmado y relleno los materiales deben ser zarandeado para eliminar las gravas de tamaño mayor a 2" según especificación.

[...]



Propiedades de Cantera para Afirmado

ENSAYOS	CANTERA MISHCA		
	Resultados	Especificación	Observación
Granulometría	GRAVA:53.2 ARENA:42.1 FINOS:4.7	Huso: AFIRMADO	
Límite líquido(%)	LL:17.9	35 máx.	
Índice plástico(%)	LP:4.6	4 - 9	
Abrasión (%)	47.0	50 máx.	
CBR al 95% (%)	44.0	40 mín.	

Los materiales indicados, cumplen con los requerimientos de las Especificaciones Técnicas para ser empleados como material de Afirmado; además se deben considerar los tratamientos indicados en el capítulo de canteras.

[...]

(Lo resaltado y subrayado es nuestro)

Sin embargo, durante la ejecución de la fase II - Mantenimiento Periódico, se advierte que en la valorización n.° 1 (**Apéndice n.° 52**) y en la n.° 2 (**Apéndice n.° 53**) se valorizó la ejecución de la partida "02.02 MATERIAL GRANULAR DE CANTERA PARA AFIRMADO E=0.15M" por un monto de S/ 194 166,00 (S/ 90 610,80 correspondiente a la valorización n.° 1 y S/ 103 555,20 por la valorización n.° 2), a costo directo.

Ahora bien, respecto a valorización n.° 1 (**Apéndice n.° 52**) correspondiente al periodo del 2 al 31 de octubre de 2020 por el monto de S/ 235 346,40 y la valorización n.° 2 (**Apéndice n.° 53**) que comprende el periodo del 1 al 15 de noviembre de 2020 por el monto de S/ 358 933,10; la valorización n.° 1 se encuentra suscrita únicamente por el señor Luis Rigoberto Portilla Escalante, residente y la valorización n.° 2 suscrita por el señor Luis Rigoberto Portilla Escalante, residente, la señora Faustina Ramos Cueva, contratista y el señor Nerio Alexander Villanueva Bazán, inspector, incluyendo la partida "02.01.02.02 MATERIAL GRANULAR DE CANTERA PARA AFIRMADO E=0.15M".

Sobre dicha partida, se ha evidenciado que incumple las especificaciones técnicas exigidas en la normativa aplicable referidas a las características físicas y requisitos de calidad del afirmado establecidos en el Plan de Trabajo del servicio contratado (**Apéndice n.° 51**), como se detalla a continuación:

- ✓ Respecto al grado de compactación del afirmado.

Según, las Especificaciones Técnicas Generales para Construcción de Carreteras del Manual de Carreteras (EG-2013), establece que, las densidades individuales deberán ser como mínimo el 100% de la densidad obtenida en el ensayo Proctor Modificado, señalando:



[...]

SECCIÓN 301**Afirmados**

[...]

Materiales**301.10 Aceptación de los trabajos**

[...]

c. Calidad del trabajo terminado

[...]

1. Compactación

[...]

Las densidades individuales (Di) deberán ser como mínimo el 100% de la densidad obtenida en el ensayo Proctor Modificado de referencia (MTC E 115).

[...]

(El resaltado y subrayado es nuestro)

Asimismo, la Tabla 301-02 de la mencionada normativa, exige que, los ensayos de compactación deben realizarse de 1 cada 250 m², como se muestra en la siguiente imagen:

IMAGEN N° 38

LA TABLA 301-02 DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES PARA CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS DEL MANUAL DE CARRETERAS (EG-2013), REQUIERE ENSAYOS DE COMPACTACIÓN DE 1 CADA 250 M²

Tabla 301-02
Ensayos y Frecuencias

Material o producto	Propiedades y Características	Método de ensayo	Norma ASTM	Norma AASHTO	Frecuencia (1)	Lugar de muestreo
Afirmado:	Granulometría	MTC E 204	C 136	T27	1 cada 750 m ²	Cantera (2)
	Límites de Consistencia	MTC E 111	D 4318	T90	1 cada 750 m ²	Cantera (2)
	Abrasión Los Angeles	MTC E 207	C 131	T96	1 cada 2.000 m ²	Cantera (2)
	CBR	MTC E 132	D 1557	T193	1 cada 2.000 m ²	Cantera (2)
	Densidad-Humedad	MTC E 115	D 1557	T180	1 cada 750 m ²	Pista
	Compactación	MTC E 117 MTC E 134	D 1556 D 2922	T191 T238	1 cada 250 m ²	Pista

Fuente: Especificaciones Técnicas Generales para Construcción de Carreteras del Manual de Carreteras (EG-2013).

Ahora, de la revisión a la valorización n.° 1 (**Apéndice n.° 52**) presentada por el contratista consideró la ejecución de la partida en evaluación adjuntando los ensayos referidos a la **DENSIDAD IN SITU DE BASE DE AFIRMADO** sin fecha de emisión, realizado por el laboratorio KAOLYN INGENIEROS SAC.²¹ (**Apéndice n.° 52**), desde el km 0+500 hasta el km 4+500, obteniéndose de cada ensayo resultados como el grado de compactación cuyos valores se encuentran entre el 97.29% y el 99.32%. Lo mencionado se resumen en los siguientes cuadros:

²¹ Los ensayos realizados se encuentran suscritos por la señora Lilian R. Vilarueva Bazán en su condición de especialista en suelos y pavimentos.

CUADRO N° 32
RESULTADOS DEL GRADO DE COMPACTACIÓN DEL AFIRMADO
QUE SUSTENTÓ LA VALORIZACIÓN N° 1 PRESENTADA POR EL
CONTRATISTA

Ubicación del ensayo	Fecha del muestreo	Grado de compactación	Ubicación del ensayo	Fecha del muestreo	Grado de compactación
Km 0+500	30/10/2020	98.35	Km 3+000	30/10/2020	98.66
Km 1+000	16/10/2020	98.94	Km 3+800	29/10/2020	97.79
Km 1+550	30/10/2020	97.29	Km 4+000	30/10/2020	98.47
Km 2+000	30/10/2020	99.32	Km 4+500	31/10/2020	99.12
Km 2+400	24/10/2020	98.28			

Fuente: Valorización n.° 1 (Apéndice n.° 52)
Elaborado por: Comisión auditora.

Asimismo, la valorización n.° 2 (Apéndice n.° 53) contempló la ejecución del 100% de la partida, considerando adjuntando los ensayos referidos a la **DENSIDAD IN SITU DE BASE DE AFIRMADO** sin fecha de emisión, realizado por el laboratorio KAOLYN INGENIEROS SAC. (Apéndice n.° 53), dichos ensayos se efectuaron cada 250 metros lineales desde el km 4+000 hasta el km 12+000, obteniéndose de cada uno resultados como el grado de compactación, cuyos valores se encuentran entre el 97.12% y el 99.94%. Los grados de compactación se resumen en los siguientes cuadros:

CUADRO N° 33
RESULTADOS DEL GRADO DE COMPACTACIÓN DEL AFIRMADO
QUE SUSTENTÓ LA VALORIZACIÓN N° 2 PRESENTADA POR EL CONTRATISTA

Ubicación del ensayo	Fecha del muestreo	Grado de compactación	Ubicación del ensayo	Fecha del muestreo	Grado de compactación
Km 0+250	30/11/2020	98.74	Km 5+000	30/11/2020	99.94
Km 0+500	30/11/2020	98.10	Km 5+250	30/11/2020	99.63
Km 0+750	30/11/2020	98.44	Km 5+500	30/11/2020	99.56
Km 1+000	30/11/2020	98.60	Km 5+750	30/11/2020	99.56
Km 1+250	30/11/2020	97.12	Km 6+000	30/11/2020	98.14
Km 1+500	30/11/2020	97.16	Km 6+250	30/11/2020	98.58
Km 1+750	30/11/2020	99.74	Km 6+500	30/11/2020	99.91
Km 2+000	30/11/2020	99.89	Km 6+750	30/11/2020	98.79
Km 2+250	30/11/2020	98.65	Km 7+000	30/11/2020	98.76
Km 2+500	30/11/2020	99.39	Km 7+250	30/11/2020	98.13
Km 2+750	30/11/2020	98.85	Km 7+500	30/11/2020	97.48
Km 3+000	30/11/2020	99.27	Km 7+750	30/11/2020	98.86
Km 3+250	30/11/2020	99.63	Km 8+000	30/11/2020	99.36
Km 3+500	30/11/2020	98.29	Km 8+250	30/11/2020	97.47
Km 3+750	30/11/2020	98.38	Km 8+500	30/11/2020	99.54
Km 4+000	30/11/2020	98.15	Km 8+750	30/11/2020	99.49
Km 4+250	30/11/2020	99.48	Km 9+000	30/11/2020	98.53
Km 4+500	30/11/2020	97.69	Km 9+250	30/11/2020	99.73
Km 4+750	30/11/2020	98.82	Km 9+500	30/11/2020	98.56

Fuente: Valorización n.° 2 (Apéndice n.° 53)
Elaborado por: Comisión auditora.

Sin embargo, de los cuadros anteriores se advierte que, el grado de compactación se encuentra por debajo del 100%, contrario a lo requerido en las



Especificaciones Generales para Construcción de Carreteras del Manual de Carreteras (EG-2013).

Lo señalado se valida con los resultados descritos en la Tabla n.º 6 del Informe Técnico de Ensayo (**Apéndice n.º 13**), revelando que, el grado de compactación **no cumple**, con el 100% de la densidad obtenida en el ensayo Proctor Modificado en cumplimiento de lo previsto en la indicada normativa, a excepción del afirmado obtenido en el punto inspeccionado en el km 8+000, que si bien cumple con el grado de compactación, en el mismo Informe Técnico de Ensayo en dicho punto se revela el incumplimiento de la granulometría e índice de plasticidad. Asimismo, resulta necesario mencionar que el incumplimiento de la compactación con valores inferiores al 100% exigido, afectan la resistencia de la capa de afirmado y su durabilidad en el tiempo, los valores se detallan en la siguiente imagen:

IMAGEN N° 39
INFORME TÉCNICO DE ENSAYOS EVIDENCIA INCUMPLIMIENTOS DEL GRADO DE COMPACTACIÓN DEL AFIRMADO

PUNTO DE DENSIDAD	PROGRESIVA	DENSIDAD SECA MÁXIMA COMPACTADO (g/cm³)	CONTENIDO DE AGUA ÓPTIMO MODIFICADO (%)	CONTENIDO DE HUMEDAD (%)	DENSIDAD SECA (g/cm³)	GRADO DE COMPACTACIÓN	NOTA
1-B / P-1	0+010	2.162	8.00	4.0	1.826	84	No cumple
1-B / P-2	1+000	2.162	8.00	5.0	1.879	87	No cumple
1-B / P-3	2+000	2.162	8.00	5.0	2.085	96	No cumple
1-B / P-4	3+000	2.162	8.00	4.0	1.987	90	No cumple
1-B / P-5	4+000	2.162	8.00	4.0	1.898	88	No cumple
1-B / P-6	5+000	2.162	8.00	5.0	1.975	91	No cumple
1-B / P-7	6+000	2.162	8.00	6.0	2.027	94	No cumple
1-B / P-8	7+000	2.162	8.00	5.0	1.974	91	No cumple
1-B / P-9	8+000	2.162	8.00	4.0	2.159	100	Cumple
1-B / P-10	9+000	2.162	8.00	5.0	1.779	82	No cumple
1-B / P-11	10+000	2.162	8.00	5.0	1.835	85	No cumple

Fuente: Informe Técnico de Ensayo de 25 de setiembre de 2023 (**Apéndice n.º 13**).

Adicionalmente, como se desprende del cuadro precedente, se evidenció incumplimientos respecto de la distancia entre los ensayos de compactación, los cuales se realizaron con cada 250 metros lineales y en otros casos con distancias variables, contrarios a lo previsto en la Tabla 301-02 de las Especificaciones Técnicas Generales para Construcción de Carreteras del Manual de Carreteras (EG-2013), el cual requiere ensayos de compactación de 1 cada 250 m².

✓ Respecto a la granulometría del material afirmado.

Según las Especificaciones Técnicas Generales para Construcción de Carreteras del Manual de Carreteras (EG-2013), considera franjas granulométricas en la cual el material afirmado deberá ajustarse a alguna de ellas, a fin de cumplir con los requisitos de calidad, dicha normativa establece las siguientes franjas granulométricas y el rango del porcentaje que debe pasar el afirmado por cada tamiz, indicando:



[...]
SECCIÓN 301
Afirmados

[...]
Materiales
301.02

[...]
 Los requisitos de calidad que deben cumplir los materiales deberán ajustarse a alguna de las siguientes franjas granulométricas, según lo indicado en la Tabla 301-01.

Tabla 301-01

Tamiz	Porcentaje que pasa					
	A-1	A-2	C	D	E	F
50 mm (2")	100	—				
37,5 mm (1 1/2")	100	—				
25 mm (1")	90-100	100	100	100	100	100
19 mm (3/4")	65-100	80-100				
9,5 mm (3/8")	45-80	65-100	50-85	60-100		
4,75 mm (N.º 4)	30-65	50-85	35-65	50-85	55-100	70-100
2,0 mm (N.º 10)	22-52	33-67	25-50	40-70	40-100	55-100
425 µm (N.º 40)	15-35	20-45	15-30	25-45	20-50	30-70
75 µm (N.º 200)	5-20	5-20	5-15	5-20	5-20	5-25

Fuente: AASHTO M-147

[...]

Asimismo, en los numerales 7 y 10 del "INFORME DE CANTERAS Y FUENTES DE AGUA", contenido en el Plan de Trabajo (Apéndice n.º 51), se estableció zarandear el material afirmado, a fin de evitar gravas de tamaño mayor a 2"; del mismo modo, dicho afirmado incumplió con lo exigido en el estudio de cantera La Mishca, siendo que, el numeral 8 del INFORME DE CANTERAS también contenida en el Plan de Trabajo (Apéndice n.º 51), suscrito por KAOLYN INGENIEROS SAC, señaló que, como tratamiento del material afirmado, este deberá ser zarandeado para eliminar gravas de tamaño mayor a 2".

No obstante, de conformidad con la Tablas n.º 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65 y 66 del Informe Técnico de Ensayo (Apéndice n.º 13), se advierte que, el material afirmado colocado en la vía, **no cumple con ningún huso granulométrico²² requerido** en la Tabla 301-01 de la mencionada normativa.

Aunado a ello, el numeral 400.04 de las Especificaciones Técnicas Generales para Construcción de Carreteras del Manual de Carreteras (EG-2013), detalla lo siguiente:

[...]

Todos los trabajos de clasificación de agregados y en especial la separación de partículas de tamaño que el máximo especificado para cada gradación, se deberá efectuar en el sitio de explotación o elaboración y no se permitirá ejecutarlos en la vía.

[...]

²² Refiriéndose a la franja granulométrica.

Contrariamente, en la revisión a la valorización n.° 1 (**Apéndice n.° 52**) se advierte un panel fotográfico, evidenciándose que, el material afirmado colocado en la vía no fue clasificado ni zarandeado, como se evidencia en las siguientes imágenes:

IMAGENES N° 40 Y 41**PANEL FOTOGRÁFICO CONTENIDO EN LA VALORIZACIÓN N° 1 EVIDENCIA QUE EL MATERIAL AFIRMADO NO FUE ZARANDEADO***Trabajos con maquinaria pesada (motoniveladora)***Fuente:** Valorización n.° 1 (**Apéndice n.° 52**).*Trabajos con maquinaria pesada (motoniveladora)***Fuente:** Valorización n.° 1 (**Apéndice n.° 52**).

Igualmente, del informe n.° 008-2020-MPC-ING.NAVB/IO de 7 de diciembre de 2020 (**Apéndice n.° 54**) suscrito por el señor Nerio Alexander Villanueva Bazán, inspector, con el cual se otorgó conformidad a la valorización n.° 2, se advirtió la foto n.° 3, en la cual se evidencia que el material utilizado tampoco fue clasificado ni zarandeado, como se muestra en la siguiente imagen:



IMAGEN N° 42

PANEL FOTOGRÁFICO QUE FORMA PARTE DEL INFORME DEL INSPECTOR QUE CONLLEVÓ AL PAGO DE LA VALORIZACIÓN N° 2 EVIDENCIA QUE EL MATERIAL AFIRMADO NO FUE ZARANDEADO



Foto Nro. 03: Extendido del Material Afirmado, Km 9+500.

Fuente: Informe de conformidad del inspector a la valorización n° 2 (Apéndice n° 54)

Lo evidenciado a través de las referidas fotografías, se corrobora con lo advertido en el Informe de Visita de Control n° 043-2020-OCI/368-SVC de 4 de diciembre de 2020 (Apéndice n° 54), comunicado al Titular de la Entidad mediante oficio n° 290-2020-CG/OCI-MPC de 4 de diciembre de 2020 (Apéndice n° 54).

En el precitado informe de visita de control, se identificó entre otra, la siguiente situación adversa:

2. UTILIZACIÓN DE MATERIAL DE CANTERA NO ZARANDEADO EXPONE A RIESGOS DE LEGALIDAD Y OPERATIVIDAD EN LA EJECUCIÓN DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO Y LA VIDA ÚTIL DE LA PLATAFORMA DE RODADURA Y OCASIONARÁ PERJUICIO ECONÓMICO A LA ENTIDAD [...].

La comisión de control durante la visita a la ejecución del servicio, el 25 de noviembre de 2020, verificó que la extracción del material de cantera y colocación de material para afirmado en varios tramos del citado camino vecinal, el tamaño del material granular no es el adecuado (mayor a 2"), [...], dejándose constancia que el material de afirmado no es zarandeado en cantera [...].

Las siguientes imágenes extraídas del citado Informe de Visita de Control (Apéndice n° 54), revelan el incumplimiento del no zarandeado del afirmado:



IMAGENES N°s 43, 44, 45 Y 46
EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS CONTENIDAS EN EL INFORME DE VISTA DE CONTROL
REVELAN INCUMPLIMIENTO DEL ZARANDEADO DEL MATERIAL AFIRMADO

Imagen n.° 4

Material granular con diámetro mayor a 2"



Fuente: Inspección física de ejecución del servicio de mantenimiento.

Fuente: Informe de Visita de Control n.° 043-2020-OCI/0368-SVC de 4 de diciembre de 2020 (Apéndice n.° 54)

Imagen n.° 5

Material granular con diámetro mayor a 2"



Fuente: Inspección física de ejecución del servicio de mantenimiento.

Fuente: Informe de Visita de Control n.° 043-2020-OCI/368-SVC de 4 de diciembre de 2020 (Apéndice n.° 54)



Imagen n.° 6
Material granular con diámetro mayor a 2"



Fuente: Inspección física de ejecución del servicio de mantenimiento.

Fuente: Informe de Visita de Control n.° 043-2020-OCI/368-SVC de 4 de diciembre de 2020 (Apéndice n.° 54).

Imagen n.° 7
Material granular con diámetro mayor a 2"



Fuente: Inspección física de ejecución del servicio de mantenimiento.

Fuente: Informe de Visita de Control n.° 043-2020-OCI/368-SVC de 4 de diciembre de 2020 (Apéndice n.° 54).

En dicho informe de visita de control se puso de conocimiento de la Entidad las características del material de afirmado que se estaba utilizando en el camino vecinal, dejando constancia que dicho afirmado no venía siendo zarandeado, siendo que, a través del informe n.° 1385-2021-MPC-GI de 16 de diciembre de 2021 (Apéndice n.° 55), aproximadamente un año después de comunicado en Informe de Visita de Control, la señora Liz Katherine Delgado Loayza, gerente de Infraestructura, informó al señor Ricardo Azahuanche Oliva, gerente Municipal, lo siguiente:

"[...] Por parte de la entidad MPC, se realizaron ensayos con densímetro nuclear progresivamente, para determinar el grado de compactación en los afirmados.

El analista Técnico verificó que el material de cantera cumpla con las características según especificaciones técnicas dadas en el manual de carreteras.

Se está coordinando con la Sub Gerencia de Obras para notificar a los inspectores de los servicios, para que de acuerdo a sus competencias indicadas en los Términos de Referencia de su contrato, el inspector es el responsable del control técnico, económico, financiero, contractual y administrativo del servicio, por el cual el inspector debe tomar acciones pertinentes para el levantamiento de las observaciones, bajo responsabilidad y/o la aplicación de penalidades u otras acciones correspondientes indicadas en el marco de la ley de contrataciones del estado [...].

Al respecto, la Gerente de Infraestructura comunicó la adopción de acciones correctivas y/o preventivas en torno a la situación adversa comunicada, indicando haber realizado ensayos de control de calidad con densímetro nuclear para determinar el grado de compactación, sin reportar, ni acreditar dichos resultados a este Órgano de Control Institucional como medida correctiva.

✓ Respecto al espesor de la capa de afirmado.

Como se advierte de la memoria descriptiva, del presupuesto y metrados que forman parte del Plan de Trabajo (**Apéndice n.° 51**), consideraron la reposición de la capa de afirmado con un espesor de $e=0.15m$.

No obstante, conforme lo advertido en la Tabla n.° 5 del Informe Técnico de Ensayo (**Apéndice n.° 13**) se advierte el incumplimiento del espesor de la capa del afirmado, obteniéndose resultados inferiores a 0.15 metros exigidos; lo señalado se detalla a continuación:

CUADRO N° 34
INFORME TÉCNICO DE ENSAYOS REVELA INCUMPLIMIENTOS
DEL ESPESOR DE LA CAPA DE AFIRMADO

Registro del punto inspeccionado	Progresiva	Profundidad de la calicata (m)	Capa de afirmado (m)
Item 8, calicata n.° 1	Km 0+010	0.20	0.11
Item 8, calicata n.° 2	Km 1+000	0.20	0.13
Item 8, calicata n.° 3	Km 2+000	0.20	0.10
Item 8, calicata n.° 5	Km 4+000	0.20	0.10
Item 8, calicata n.° 6	Km 5+000	0.20	0.10
Item 8, calicata n.° 10	Km 9+000	0.20	0.10
Item 8, calicata n.° 11	Km 10+000	0.20	0.12

Fuente: Informe Técnico de Ensayo (**Apéndice n.° 13**).

Elaborado por: Comisión auditora.

✓ Respecto a otros requisitos de calidad que debe cumplir el afirmado.

Con respecto a otros requisitos de calidad que debe cumplir el afirmado, en el informe de canteras (**Apéndice n.° 51**), luego del análisis determinó que el material de la cantera La Mishca cumplía con las propiedades físicas para ser utilizada como afirmado, entre otras, las siguientes:



Límite líquido: 17.9%
Índice plástico: 4.6%
Desgaste a la abrasión: 47.0%
CBR al 95%: 44.00

Los resultados obtenidos se encuentran dentro de los rangos permitidos en las Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción de Carreteras del Manual de Carreteras (EG-2013), el cual estableció:

[...]
SECCIÓN 301
Afirmados

[...]
Materiales
301.02

[...]
Además, deberán satisfacer los siguientes requisitos de calidad:

- [...]
• Desgaste Los Ángeles: 50% máx. (MTC E 207)
• Límite líquido: 35% máx. (MTC E 110)
• Índice de Plasticidad: 4-9% (MTC E 111)
• CBR (1): 40% mín. (MTC E 132)
(1) Referido al 100% de la máxima Densidad Seca y una Penetración de Carga de 0.1" (2.2 mm)
[...]

No obstante, de la revisión a la Tabla n.° 119 del Informe Técnico de Ensayo (Apéndice n.° 13), se advierte que, el material afirmado **no cumple con el índice de plasticidad**. Lo señalado se detalla en la siguiente imagen:

IMAGEN N° 47

INFORME TÉCNICO DE ENSAYOS EVIDENCIA INCUMPLIMIENTOS DEL ÍNDICE DE PLASTICIDAD DEL AFIRMADO

Registro de calicata	Coordenadas geográficas UTM		Límite líquido	Índice plástico	35% Máx. LL - E.G. 2013	4 - 9% IP E.G. 2013
	ESTE	NORTE				
I-8 / P-1	756823	9209380	30	16	Cumple	No Cumple
I-8 / P-2	756559	9209033	30	14	Cumple	No Cumple
I-8 / P-3	756359	9208733	33	17	Cumple	No Cumple
I-8 / P-4	755692	9208294	32	14	Cumple	No Cumple
I-8 / P-5	754741	9208251	29	10	Cumple	No Cumple
I-8 / P-6	755124	9207661	32	16	Cumple	No Cumple
I-8 / P-7	755649	9206937	31	16	Cumple	No Cumple
I-8 / P-8	755602	9206471	32	14	Cumple	No Cumple
I-8 / P-9	754715	9206464	33	12	Cumple	No Cumple
I-8 / P-10	754205	9206486	32	12	Cumple	No Cumple
I-8 / P-11	753798	9206609	33	15	Cumple	No Cumple

Fuente: Informe Técnico de Ensayo de 25 setiembre de 2023 (Apéndice n.° 13)

Al respecto, de los resultados del índice plástico revelados en el Informe Técnico de Ensayo (Apéndice n.° 13), se advierte valores sobre el 9%, encontrándose fuera del rango de la indicada normativa, lo que representa elevado porcentaje de finos o arcillas, afectando la estabilidad de la superficie de rodadura ante el contacto con el agua.

Otra característica física del afirmado con incumplimiento, se revela en la Tabla n.° 124 del Informe Técnico de Ensayo (**Apéndice n.° 13**), cuyo resultado del ensayo de CBR (Californian Bearing Ratio) – VALOR DE SOPORTE, obtiene un **CBR de 37.17%, por debajo del 40% mínimo requerido** en las Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción de Carreteras del Manual de Carreteras (EG-2013), indicativo que el material afirmado no es apropiado, el resultado del ensayo se muestra en la siguiente imagen:

IMAGEN N° 48
INFORME TÉCNICO DE ENSAYOS REVELA QUE EL CBR DEL AFIRMADO SE
ENCUENTRA POR DEBAJO DEL MÍNIMO PERMITIDO

CALICATAS	PROGRESIVA	CBR 100% Referido al 100% de la Máxima Densidad Dita y una Penetración de Carga de 2.5 " (6.35 cm)	E.G. 2013	OBSERVACIONES
ITEM - 8	8+000	37.17	40 % Min.	No cumple

Fuente: Informe Técnico de Ensayo de 25 de setiembre de 2023 (**Apéndice n.° 13**).

Considerando los precitados incumplimientos en la ejecución de la partida "02.02 MATERIAL GRANULAR DE CANTERA PARA AFIRMADO E=0. 15M", se precisa lo siguiente:

En el numeral 11.3 del capítulo XI del Manual de Carreteras Suelos Geología, Geotecnia y Pavimentos Sección Suelos y Pavimentos, aprobado mediante Resolución Directoral n.° 10-2014-MTC/14 de 9 de abril de 2014, se establece que el afirmado es una mezcla de material que está compuesto por piedra, arena y finos o arcillas, a fin de garantizar una buena combinación, caso contrario dicho afirmado será insuficiente para cumplir con su propósito.

Además, la citada normativa señala que, es la piedra la que soporta las cargas transmitidas por los agentes usuarios del camino y que la arena clasificada, es necesaria para llenar los vacíos entre las piedras, cumpliendo el rol de estabilidad de la capa de afirmado y que, los finos plásticos otorgan cohesión a las piedras y arenas de la capa de afirmado.

Asimismo, se establece que, debido a que los depósitos naturales de material afirmado no cuentan con una gradación o clasificación ideal, resulta necesario zarandear y clasificar el afirmado para obtener la granulometría exigida por norma; condición que se constituye en una de las características que debe cumplir todo afirmado con una adecuada distribución de tamaños de las partículas.

De otro lado, la compactación, es el proceso manual o mecánico que tiende a reducir el volumen total de vacíos de suelos, según el Glosario de términos de uso frecuente en proyectos de infraestructura vial, aprobado mediante Resolución Directoral n.° 18-2013-MTC/14 de 14 de junio de 2013, y en las Especificaciones Técnicas Generales para Construcción de Carreteras del Manual de Carreteras (EG-2013), se exige que el grado de compactación debe obtener un resultado del 100% de la densidad obtenida en el ensayo Proctor Modificado, a fin de garantizar su resistencia y durabilidad de la capa de afirmado.

Sobre el particular, al encontrarse la compactación del afirmado, con valores inferiores al 100%, no se permite la eliminación de vacíos en la capa de afirmado, lo que genera una baja resistencia y la afectación directa a su durabilidad en el tiempo.

Respecto a la plasticidad, en el Manual para el Diseño de Carreteras No Pavimentadas de Bajo Volumen de Tránsito, aprobado mediante Resolución Ministerial n.° 303-2008-MTC/02 de 4 de abril de 2008, se establece que el porcentaje de material plástico otorgado por las arcillas naturales, sirve para otorgar cohesión a las piedras y arenas de la capa de afirmado, obteniéndose así una superficie cómoda al tránsito; asimismo, se establece que se debe tener en cuenta que, dicha arcilla es el elemento más peligroso en una carretera debido sobre todo a la gran sensibilidad al agua, por lo que, se debe tener cuidado en el cumplimiento del rango señalado por norma.

Al respecto, el hecho de que los índices de plasticidad del afirmado están fuera del rango (4% al 12%), afecta la superficie de rodadura del camino vecinal y con ello la adecuada transitabilidad sobre el mismo.

Si el límite plástico resulta menor a 4% las gravas y las arenas no tendrían la cohesión necesaria conllevando a que los agregados de capa de afirmado se disgreguen fácilmente, del otro extremo, si el límite líquido se encuentra sobre el 12%, significa que contiene mayor porcentaje de arcillas conllevando a la inestabilidad de la superficie de rodadura.

En el caso del CBR (valor de soporte), este ensayo se emplea para evaluar la capacidad portante (capacidad para resistir a las cargas) de los suelos compactados; es decir, la resistencia que tiene la capa de afirmado frente a los agentes externos, es por ello que, las Especificaciones Técnicas Generales para Construcción de Carreteras del Manual de Carreteras (EG-2013) establecen que dicho valor no debe ser inferior al 40%.

Sobre el particular, cuando el valor del CBR tiende al 0% se considera un material o suelo de mala calidad y, si el valor del CBR se acerca al 100%, se considera un material o suelo de buena calidad.

Considerando que el CBR obtenido fue menor al 40%, se concluye que, el material utilizado es de mala calidad, situación que afecta la durabilidad del mantenimiento vial, respecto a las cargas que reciba como parte de uso.

Por lo antes expuesto, la ejecución de la partida MATERIAL GRANULAR DE CANTERA PARA AFIRMADO, estuvo estrechamente ligada al cumplimiento de los límites y parámetros previstos en la normativa aplicable para cada una de las características físicas y requisitos de calidad previstas como especificaciones técnicas, debiendo concurrir todos estos, para garantizar la resistencia y durabilidad de la capa de afirmado y superficie de rodadura del camino vecinal; razón por la cual, la referida partida debió ser rechazada, constituyendo el pago total de la misma por S/ 263 483,26, como perjuicio económico.

A continuación, el detalle del trámite de las valorizaciones n.° 1 y 2:

- Valorización n.° 1

El informe n.° 1 conteniendo la valorización n.° 1, fue tramitada mediante carta n.° 008-2020-FRC/CON. de 2 de noviembre de 2020 (**Apéndice n.° 56**), suscrita por la señora Faustina Ramos Cueva, contratista, dirigida al señor Nerio Alexander Villanueva Bazán, inspector, quien mediante informe n.° 003-2020-MPC-ING.NAVB/IO de 5 de noviembre de 2020 (**Apéndice n.° 56**),

emitió conformidad de la valorización; seguidamente, mediante informe n.° 12-2020-ANALISTA TECNICO GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA/JZR-MPC de 19 de noviembre de 2020 (**Apéndice n.° 56**), emitido por el señor Jeanpierre Zafra Rabanal, analista técnico de la Gerencia de Infraestructura, comunicó a la Subgerencia de Obras aprobando dicho informe; luego, mediante informe n.° 648-2020-MPC-GI-SO de 19 de noviembre de 2020 (**Apéndice n.° 56**), el señor Juan Carlos Cosavalente León, subgerente de Obras, otorgó conformidad al citado informe dirigiéndose a la Gerencia de Infraestructura, a cargo de la señora Liz Katherine Delgado Loayza, quien mediante informe n.° 1213-2020-MPC-GI de 24 de noviembre de 2020 (**Apéndice n.° 56**) se dirigió a la Oficina General de Administración indicando la conformidad y procedencia del pago.

- Valorización n.° 2

El informe n.° 2 que contiene la valorización n.° 2, fue presentada mediante carta n.° 009-2020-FRC/CON. de 30 de noviembre de 2020 (**Apéndice n.° 57**), por la señora Faustina Ramos Cueva, contratista, dirigido al señor Nerio Alexander Villanueva Bazán, inspector, quien mediante informe n.° 008-2020-MPC-ING.NAVB/IO de 7 de diciembre de 2020 (recibido el 15 de diciembre de 2020) (**Apéndice n.° 54**), otorgó conformidad.

Al respecto, en base al informe n.° 18-2020-ANALISTA TECNICO GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA/JZR-MPC de 30 de diciembre de 2020 (**Apéndice n.° 57**), emitido por el señor Jeanpierre Zafra Rabanal, analista técnico de la Gerencia de Infraestructura, dirigido a la Subgerencia de Obras quien a través de la carta n.° 003-2021-MPC-GI-SSLO de 6 de enero de 2021 (**Apéndice n.° 57**), devolvió la valorización n.° 2 al inspector, con la finalidad de levantar las observaciones advertidas en torno a que, la calzada entre el km 2+000 al km 3+000 se encontraba en mal estado, la no intervención en el tramo final (1.9 km del camino vecinal) y de espesor del afirmado menor a 15 cm entre el km 2+000 al km 8+000.

Es así que, mediante informe n.° 001-2021-MPC-ING.NAVB/IO de 11 de enero de 2021 (**Apéndice n.° 57**), el inspector se dirigió a la Entidad justificando las observaciones del informe emitido por el analista técnico, y, sin mediar opinión de este último respecto a la subsanación de las observaciones, el señor Juan Carlos Cosavalente León, Subgerente de Obras, otorgó conformidad al informe n.° 2 a través del informe n.° 064-2021-MPC-GI-SO de 25 de enero de 2021 (**Apéndice n.° 57**), dirigiéndose a la Gerencia de Infraestructura, a cargo de la señora Liz Katherine Delgado Loayza, quien mediante informe n.° 049-2021-MPC-GI de 27 de enero de 2020 (**Apéndice n.° 57**), se dirigió a la Jefatura de Contabilidad indicando conformidad y procedencia del pago.

Sobre el particular, el señor Nerio Alexander Villanueva Bazán, inspector a cargo de la revisión y aprobación de la valorización presentada, fue contratado por la Entidad, estableciéndose obligaciones generales y específicas; asimismo, en los informes mensuales de actividades presentados por el mencionado señor, indicó haber efectuado diversas actividades como parte de sus funciones, conforme se describe a continuación:



- Mediante contrato de servicio n.° 009-2020-OGA-MPC de 1 de octubre de 2020 (**Apéndice n.° 58**), la Entidad contrató al señor Nerio Alexander Villanueva Bazán como inspector del presente servicio, considerando las siguientes funciones:

[...]

B OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

OBLIGACIONES GENERALES:

- ✓ *Iniciada la ejecución del servicio, debe velar que este se ejecute cumpliendo con el plazo previsto, el presupuesto asignado y la calidad especificada.*
- ✓ *Asegurar [...] las normas y reglamentos vigentes, tanto en el aspecto técnico, legal, administrativo, laboral, [...].*
- ✓ *Asistir todos los días laborables en que trabaje el ejecutor.*
- ✓ *Establecer un sistema eficiente que permita controlar la calidad de los materiales o insumos utilizados en el servicio, los procedimientos constructivos adoptados y calidad final del servicio de mantenimiento*

[...]

OBLIGACIONES ESPECÍFICAS:

[...]

- b. *Respetar el Plan de Trabajo, el que solo podrá ser modificado por autorización expresa de la Entidad, mediante autorización administrativa pertinente.*

[...]

- f. *Inspeccionar y controlar la entrega oportuna de los materiales en las cantidades y en los plazos establecidos, así como controlar la calidad de estos. Efectuar pruebas de control de calidad de materiales y ensayos de laboratorio requeridos en los procesos de ejecución del servicio.*

[...]

(El resaltado es nuestro).

Ahora, durante el periodo de ejecución de la fase II-Mantenimiento Periódico, dicho inspector remitió a la Entidad el informe n.° 007-2020-MPC-ING.NAVB/IO de 14 de diciembre de 2020 (**Apéndice n.° 59**), periodo del 1 de octubre al 15 de noviembre de 2020²³, dirigido a la Gerencia de Infraestructura, el cual señaló:

"5. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS POR EL INSPECTOR.

[...]

- *Inspección al control topográfico del material de Afirmado e = 15 cm*
- *Inspección al Control de calidad In Situ del Material Afirmado (Densidad de Campo)*
- *Inspección al Material Afirmado en la cantera de Mishca Km: 2+700."*

(El resaltado es nuestro)

No obstante, la conformidad dada a la partida en cuestión por el mencionado inspector, se ha evidenciado que el afirmado colocado en la vía incumple las especificaciones técnicas exigidas en la normativa aplicable referidas a las características físicas y requisitos de calidad del afirmado establecidos en el Plan de Trabajo, como al grado de compactación del afirmado que no alcanzó

²³ Periodo indicado en el informe n.° 0048-2021-MPC-GI-SSLO de 27 de enero de 2022 (**Apéndice n.° 59**), con el cual el subgerente de Supervisión y Liquidación de Obras, señor William Martín Julca Silva, informó a la Gerencia de Infraestructura para el pago por servicios prestados del inspector.

el 100% de la densidad obtenida en el ensayo Proctor Modificado y que además, fueron realizados cada 250 metros lineales contrario a lo establecido en la Tabla 301-02, la granulometría que no cumple con ninguna franja granulométrica de la tabla 301-01, el índice de plasticidad que se encuentra fuera del rango permitido el CBR (valor de soporte) de 37.17% inferior al mínimo permitido (40%), establecidos en las Especificaciones Técnicas Generales para Construcción de Carreteras del Manual de Carreteras (EG-2013), así como, espesor de la capa de afirmado inferior a los 0.15m establecidos, incumplimientos que pudo haber advertido, en mérito a su permanencia en la ejecución del servicio y en cumplimiento de sus obligaciones; lejos de ello, procedió a emitir conformidad a los trabajos valorizados por el contratista en las valorizaciones n.º 1 y 2, pese a los incumplimientos evidenciados.

Posteriormente, como se ha expuesto al inicio del presente acápite, y conforme a lo estipulado en la cláusula décima del contrato n.º 035-2020-MPC de 26 de agosto de 2020 (**Apéndice n.º 7**), la subgerencia de Obras, se constituyó en el área usuaria responsable de otorgar la conformidad de la prestación del servicio, de acuerdo a lo establecido en el artículo 168º del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, que señala:

"Artículo 168. Recepción y conformidad

[...]

168.2. La conformidad requiere del informe del funcionario responsable del área usuaria, **quien verifica**, dependiendo de la naturaleza de la prestación, la calidad, cantidad y cumplimiento de las condiciones contractuales, debiendo realizar las pruebas que fueran necesarias. [...]"

Sobre el particular, mediante Informe n.º 648-2020-MPC-GI-SO de 19 de noviembre de 2020 (**Apéndice n.º 56**) e informe n.º 064-2021-MPC-GI-SO de 25 de enero de 2021 (**Apéndice n.º 57**) el señor Juan Carlos Cosavalente León, subgerente de Obras, otorgó conformidad a los informes mensuales correspondientes a la valorización n.º 1 (**Apéndice n.º 52**) y n.º 2 (**Apéndice n.º 53**), permitiendo el pago total de la partida MATERIAL GRANULAR DE CANTERA PARA AFIRMADO, pese a que ésta incumplió las especificaciones técnicas exigidas en la normativa aplicable referidas a las características físicas y requisitos de calidad del afirmado previstas en el Plan de Trabajo, como se ha evidenciado en los resultados obtenidos en el Informe Técnico de Ensayo de 25 de setiembre de 2023 y en la documentación de las valorizaciones n.º 1 y 2.

✓ **Ítem 10: Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal Corisorgona - Cushunga Baja - Chamis Alto.**

En el Plan de Trabajo del citado camino vecinal (**Apéndice n.º 60**), se estableció la reposición del material afirmado, considerando la partida 02.02 Material Granular de Cantera para Afirmado E=0.15m, con una longitud L=6.5km, espesor de e=15cm y un volumen de 3 900.00 m³, como se detalla en el cuadro siguiente:



CUADRO N° 35
VOLUMEN DE LA PARTIDA MATERIAL GRANULAR (AFIRMADO)

Partida	Descripción	Und.	N° elem.	Largo (m)	Ancho (m)	Alto (m)	Vol. (m3)
2.01.02.02	Material granular de cantera e=0.15m	m³	1	6 500	4.00	0.15	3 900.00
Volumen de afirmado							3 900.00

Fuente: Plan de Trabajo del ítem 10 (Apéndice n.° 60) aprobado por la Entidad mediante carta n.° 150-2020-MPC-GI de 6 de octubre de 2020 (Apéndice n.° 12).

Elaborado por: Comisión auditora.

Para la ejecución de la citada partida, se consideró un presupuesto con un importe de S/ 131 593,89, incluidos gastos generales y utilidad, como se detalla a continuación:

CUADRO N° 36
PRESUPUESTO DE LA PARTIDA MATERIAL GRANULAR (AFIRMADO)

Partida	Descripción	Und.	Cantidad	P.U. S/	Parcial S/
02	PAVIMENTOS				
02.01.02.02	MATERIAL GRANULAR DE CANTERA E=0.15M	m³	3 900.00	24,40	95 160,00
Costo directo					95 160,00
Gastos generales (10%)					11 602,25
Utilidad (5%)					4 758,00
Sub total					111 520,25
IGV (18%)					20 073,64
Presupuesto					131 593,89

Fuente: Plan de Trabajo del ítem 10 (Apéndice n.° 60) aprobado por la Entidad mediante carta n.° 150-2020-MPC-GI de 6 de octubre de 2020 (Apéndice n.° 12).

Elaborado por: Comisión auditora.

Asimismo, en las especificaciones técnicas de la partida evaluada que forma parte del Plan de Trabajo (Apéndice n.° 60), se consideró:

[...]

SECCIÓN: 2.0 PAVIMENTOS

[...]

3.2 MATERIAL GRANULAR DE CANTERA PARA AFIRMADO E=0.15m

[...]

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

[...]

Los requisitos calidad que deben cumplir los materiales, deberán ajustarse a la algunas de las siguientes franjas granulométricas:



Tamiz	Porcentaje que pasa					
	A-1	A-2	C	D	E	F
50 mm (2")	100	—				
37.5 mm (1.5")	100	—				
25 mm (1")	90-100	100	100	100	100	100
19 mm (¾")	65-100	90-100				
6.5 mm (¾")	45-80	65-100	50-85	60-100		
4.75 mm (N.º 4)	30-65	50-85	35-65	50-85	55-100	70-100
2.0 mm (N.º 10)	22-52	33-67	25-50	40-70	40-100	55-100
425 µm (N.º 40)	15-35	20-45	15-30	25-45	20-50	30-70
75 µm (N.º 200)	5-20	5-20	5-15	5-20	5-20	5-25

Fuente: AASHTO M-147

Además, deberá satisfacer los siguientes requisitos de calidad:

- Desgaste Los Ángeles: 50% máx (MTC E 207)
 - Límite líquido: 35% máx (MTC E 110)
 - CBR (1): 40 % mín (MTC E 132)
- (1) Referido al 100% de la máxima densidad seca y una penetración de carga de 0.1" (2.5mm).

PROCEDIMIENTO DE CONSTRUCCIÓN:

Requerimiento de Construcción

Explotación de materiales y elaboración de agregados Según lo indicado en la subsección 400.04 de la EG 2013.

[...]

Del mismo modo, en el numeral 6 del "INFORME DE CANTERAS Y FUENTES DE AGUA", que forma parte del Plan de Trabajo (Apéndice n.º 60), se precisó entre otros, la utilización del material afirmado de la cantera n.º 01 "Mataracoche" (ubicada en el km 4+450, acceso 3800 m) y el tratamiento del material de afirmado a ser utilizado en el camino vecinal: "[...] deberá ser zarandeados a fin de eliminar las gravas de tamaño mayor a 2 [...]"

Además, en el numeral 7 del documento denominado "INFORME DE CANTERAS Y FUENTES DE AGUA" (Apéndice n.º 60), realizado por KAOLYN INGENIEROS SAC, sobre la cantera Mataracoche, se señaló:

[...]

7. DESCRIPCIÓN DE LAS CANTERAS

[...]

La calidad de los agregados de las Canteras estará dada por el cumplimiento de la totalidad de las Especificaciones Técnicas de acuerdo al uso que se propone.

[...]

A continuación, se describe las canteras que se propone para ser utilizada en la presente ejecución del mantenimiento vial:

[...]

CANTERA C-1 KM 04+450

[...]

- RENDIMIENTO: 100% para afirmado y 100.00 % para relleno
- USOS: Afirmado y Relleno
- TRATAMIENTOS: Para su empleo en afirmado y relleno los materiales deben ser zarandeados para eliminar las gravas de tamaño mayor a 2" según especificación.

[...]



Propiedades de Cantera para Afirmado

ENSAYOS	CANTERA KM 04+450		
	Resultados	Especificación	Observación
Granulometría	GRAYA 34.7 %	Hueso A	
	ARENA 11 %		
	FINOS 10.3 %		
Límite líquido(%)	30.8%	35 máx.	
Índice plástico(%)	8.1%	4 - 9	
Abrasión (%)	40.3%	50 máx	
CTDI (%)	6.8%	60 máx	

Los materiales indicados, cumplen con los requerimientos de las Especificaciones Técnicas para ser empleados como material de Afirmado; además se deben considerar los tratamientos indicados en el capítulo de canteras.

[...].

(Lo resaltado y subrayado es nuestro)

Sin embargo, durante la ejecución de la fase II - Mantenimiento Periódico, se advierte que en las valorizaciones n.º 1 y 3ª, la ejecución de la partida "02.02 MATERIAL GRANULAR DE CANTERA PARA AFIRMADO E=0.15M", fue valorizada por un monto de S/ 95 160,00 (S/ 25 620,00 correspondiente a la valorización n.º 1 y S/ 69 540,00 correspondiente a la valorización n.º 3), a costo directo.

La valorización n.º 1 (**Apéndice n.º 61**) corresponde al periodo del 7 al 19 de octubre de 2020, por el monto de S/ 288 456,94, en tanto, la valorización n.º 3 (**Apéndice n.º 62**) corresponde al periodo del 9 al 25 de diciembre de 2020, por el monto de S/ 288 456,94, dichas valorizaciones se encuentran suscritas por el señor Lorenzo Ismael Caverio Tello, residente, el señor Marlon Richard Cieza Mendoza, representante del contratista y el señor Juan Carlos Cáceres Castro, inspector e incluyó la valorización de la partida "02.02 MATERIAL GRANULAR DE CANTERA E=0.15M".

Sobre dicha partida, se ha evidenciado que incumple las especificaciones técnicas exigidas en la normativa aplicable referidas a las características físicas y requisitos de calidad del afirmado establecidos en el Plan de Trabajo del servicio contratado, como se detalla a continuación:

- ✓ Respecto al grado de compactación del afirmado.

Según las Especificaciones Técnicas Generales para Construcción de Carreteras del Manual de Carreteras (EG-2013), establece que, las densidades individuales deberán ser como mínimo el 100% de la densidad obtenida en el ensayo Proctor Modificado, señalando:

³⁹ Mediante de Acta de Suspensión de Actividades de Mantenimiento de 19 de octubre de 2020, suscrito por el señor Marlon Richard Cieza Mendoza, contratista, el señor Juan Carlos Cáceres Castro, inspector y el Teniente Gobernador, dicho servicio quedó suspendido, por dicho motivo, no se consideró ni presentó una valorización n.º 2.

[...]

SECCIÓN 301

Afirmados

[...]

Materiales

301.10 Aceptación de los trabajos

[...]

c. Calidad del trabajo terminado

[...]

1. Compactación

[...]

Las densidades individuales (Di) deberán ser, como mínimo el 100% de la densidad obtenida en el ensayo Proctor Modificado de referencia (MTC E 115).

[...]

(El resaltado y subrayado es nuestro)

Asimismo, la Tabla 301-02 de la mencionada normativa, exige que, los ensayos de compactación deben realizarse 1 cada 250 m², como se muestra en la siguiente imagen:

IMAGEN N° 49

LA TABLA 301-02 DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES PARA CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS DEL MANUAL DE CARRETERAS (EG-2013), REQUIERE ENSAYOS DE COMPACTACIÓN DE 1 CADA 250 M²

Tabla 301-02 Ensayos y Frecuencias						
Material o producto	Propiedades y Características	Método de ensayo	Norma ASTM	Norma AASHTO	Frecuencia (1)	Lugar de muestreo
Afirmado	Granulometría	MTC E 204	C 136	T27	1 cada 750 m ²	Cantera (2)
	Límites de Consistencia	MTC E 131	D 4318	T89	1 cada 750 m ²	Cantera (2)
	Abrasión Los Angeles	MTC E 307	C 131	T96	1 cada 2.000 m ²	Cantera (2)
	CSR	MTC E 192	D 1885	T193	1 cada 3.000 m ²	Cantera (2)
	Densidad-Humedad	MTC E 125	D 1557	T180	1 cada 250 m ²	Pista
	Compactación	MTC E 117 MTC E 134	D 1556 D 2922	T191 T238	1 cada 250 m ²	Pista

Fuente: Especificaciones Técnicas Generales para Construcción de Carreteras del Manual de Carreteras (EG-2013).

Ahora, de la revisión la valorización n.° 1 (**Apéndice n.° 61**) presentada por el contratista reportó la ejecución de la partida en evaluación, la misma que, según cuaderno de servicio comprende la ejecución de trabajos desde el km 0+000 hasta el km 2+000, estos trabajos fueron paralizados desde el 19 de octubre de 2020 debido a inconformidad de la población respecto a los trabajos realizados según lo señalado en el asiento n.° 17 del residente de 19 de octubre de 2020 y en el asiento n.° 18 del inspector de 19 de octubre de 2020, habiéndose consignado paralizar el servicio hasta encontrar una nueva cantera; además, mediante carta n.° 005-2020-JCCC de 26 de octubre de 2020 (**Apéndice n.° 63**), el señor Juan Carlos Cáceres Castro, inspector, señaló que la población exigía el cambio de cantera aduciendo que la cantera Mataracocha no resultaba apropiada, llegándose a un acuerdo en utilizar la cantera "Cementerio Pampa", situación que fue comunicada por el inspector a la Subgerencia de Obras.



No obstante, dicha valorización inconsistentemente contiene ensayos de suelos, entre otros, los ensayos de densidad de campo y determinación del grado de compactación realizados por KAOLYN INGENIEROS SAC.²⁶ de 19 de octubre de 2020 (Apéndice n.° 61), considerando la cantera Cementerio Pampa, como si en dicho tramo (km 0+000 al km 2+000) se hubiera utilizado dicho material, pese a que, el cambio de cantera fue comunicado por el inspector recién el 26 de octubre de 2020; reportando resultados del grado de compactación cuyos valores oscilan entre el 94.77% y el 98.93%, como se muestra en el siguiente cuadro:

CUADRO N° 37
RESULTADOS DEL GRADO DE COMPACTACIÓN DEL AFIRMADO
QUE SUSTENTÓ LA VALORIZACIÓN N° 1 PRESENTADA POR EL CONTRATISTA

Ubicación del ensayo	Fecha del muestreo	Grado de compactación	Ubicación del ensayo	Fecha del muestreo	Grado de compactación
Km 0+100	19/10/2020	98.93	Km 0+800	19/10/2020	98.78
Km 0+300	19/10/2020	97.77	Km 1+200	30/10/2020	98.03
Km 0+600	19/10/2020	94.77			

Fuente: Valorización n.° 1 (Apéndice n.° 61)

Elaborado por: Comisión auditora.

Igualmente, en la valorización n.° 3²⁶ (Apéndice n.° 62) se reportó la ejecución de la partida en evaluación con un avance del 100%, conteniendo ensayos referido a la densidad in-situ del afirmado mediante el método del cono de arena y determinación del grado de compactación, realizado por el laboratorio KAOLYN INGENIEROS SAC.²⁷ (Apéndice n.° 62), ensayos realizados desde el km 1+500 hasta el km 5+600, obteniéndose resultados como el grado de compactación cuyos valores se encuentran entre el 97.65% y el 99.94%, como se resumen en el siguiente cuadro:

CUADRO N° 38
RESULTADOS DEL GRADO DE COMPACTACIÓN DEL AFIRMADO
QUE SUSTENTÓ LA VALORIZACIÓN N° 3 PRESENTADA POR EL CONTRATISTA

Ubicación del ensayo	Fecha del muestreo	Grado de compactación	Ubicación del ensayo	Fecha del muestreo	Grado de compactación
Km 1+500	05/01/2021	98.18	Km 3+800	05/01/2021	98.67
Km 1+800	05/01/2021	97.65	Km 4+000	05/01/2021	99.68
Km 2+000	05/01/2021	98.87	Km 4+200	05/01/2021	98.42
Km 2+250	05/01/2021	99.01	Km 4+500	05/01/2021	99.61
Km 2+500	05/01/2021	99.87	Km 4+700	05/01/2021	98.74
Km 2+700	05/01/2021	98.39	Km 5+000	05/01/2021	98.42
Km 3+000	05/01/2021	99.44	Km 5+200	05/01/2021	98.13
Km 3+200	05/01/2021	97.78	Km 5+400	05/01/2021	98.05
Km 3+500	05/01/2021	99.28	Km 5+600	05/01/2021	99.08

Fuente: Valorización n.° 3 (Apéndice n.° 62)

Elaborado por: Comisión auditora.

Como se ha descrito en los cuadros anteriores se advierte que, el grado de compactación se encuentra por debajo del 100%, de la densidad obtenida en el

²⁶ Los ensayos realizados se encuentran suscritos por el señor Ricardo Ocas Bahón.

²⁶ Los documentos hacen referencia al informe y valorización n.° 3, debido a la inexistencia del informe y valorización n.° 2 que debió corresponder al mes de noviembre de 2020.

²⁷ Los ensayos realizados se encuentran suscritos por la señora Lilia R. Villarueva Bazzán en su condición de especialista en suelos y pavimentos.

ensayo Proctor Modificado indicando en las Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción de Carreteras del Manual de Carreteras (EG-2013).

Lo señalado se valida con los resultados consignados en la Tabla n.° 6 del Informe Técnico de Ensayo (**Apéndice n.° 13**), revelando que, el grado de compactación del material afirmado ninguno cumple con el 100% de la densidad obtenida en el ensayo Proctor Modificado en cumplimiento de lo establecido en la citada normativa y afectando la resistencia de la capa de afirmado y su durabilidad en el tiempo; los resultados se detallan en la siguiente imagen:

IMAGEN N° 50
INFORME TÉCNICO DE ENSAYOS EVIDENCIA INCUMPLIMIENTOS DEL GRADO
DE COMPACTACIÓN DEL AFIRMADO

PUNTO DE DENSIIDAD	PROGRESIVA	DENSIDAD SECA MÁXIMO COMPACTADO (g/cm³)	CONTENIDO DE AGUA ÓPTIMO INDICADO (%)	CONTENIDO DE HUMEDAD (%)	DENSIDAD SECA (g/cm³)	GRADO DE COMPACTACIÓN	MPLE - 2013 (CMR)
I-10 / P-1	0+010	2.162	7.00	4.0	1.965	91	No cumple
I-10 / P-2	1+000	2.162	7.00	3.0	1.889	87	No cumple
I-10 / P-3	2+000	2.162	7.00	4.0	2.057	95	No cumple
I-10 / P-4	3+000	2.162	7.00	4.0	1.876	87	No cumple
I-10 / P-5	4+000	2.162	7.00	3.0	1.929	89	No cumple
I-10 / P-6	5+000	2.162	7.00	2.0	1.911	89	No cumple
I-10 / P-7	6+000	2.162	7.00	3.0	1.719	79	No cumple

Fuente: Informe Técnico de Ensayo de 25 de setiembre de 2023 (**Apéndice n.° 13**).

Adicionalmente, como se desprende del cuadro precedente, se evidenció incumplimientos respecto de la distancia entre los ensayos de compactación, los cuales se realizaron a distancias contrarias a las establecidas en la Tabla 301-02 de las Especificaciones Técnicas Generales para Construcción de Carreteras del Manual de Carreteras (EG-2013), el cual indica ensayos de compactación de 1 cada 250 m².

✓ Respecto a la granulometría del material afirmado.

Las Especificaciones Técnicas Generales para Construcción de Carreteras del Manual de Carreteras (EG-2013), considera franjas granulométricas en la cual el material afirmado deberá ajustarse a alguna de ellas, a fin de cumplir con los requisitos de calidad, dicha normativa establece las siguientes franjas granulométricas y el rango del porcentaje que debe pasar el afirmado por cada tamiz, indicando:

[...]
SECCIÓN 301
Afirmados

[...]
Materiales
301.02

[...]
 Los requisitos de calidad que deben cumplir los materiales deberán ajustarse a alguna de las siguientes franjas granulométricas, según lo indicado en la Tabla 301-01.



Tabla 301-01

Tamiz	Porcentaje que pasa					
	A-1	A-2	C	D	E	F
50 mm (2")	100	—				
37.5 mm (1½")	100	—				
25 mm (1")	90-100	100	100	100	100	100
19 mm (¾")	65-100	80-100				
9.5 mm (⅜")	45-80	65-100	50-85	60-100		
4.75 mm (N.º 4)	30-65	50-85	85-65	50-85	55-100	70-100
2.0 mm (N.º 10)	22-52	33-67	25-50	40-70	40-100	55-100
425 µm (N.º 40)	15-35	20-45	15-30	25-45	20-50	30-70
75 µm (N.º 200)	5-20	5-20	5-15	5-20	6-20	8-25

Fuente: AASHTO M-147

[...]

Asimismo, en el numeral 6 del "INFORME DE CANTERAS Y FUENTES DE AGUA" y contenido en el Plan de Trabajo (Apéndice n.º 60), exigió zarandear el material a fin de evitar gravas de tamaño mayor a 2". Además, en el numeral 7 del INFORME DE CANTERAS suscrito por KAOLYN INGENIEROS SAC (Apéndice n.º 60) y que también forma parte del Plan de Trabajo, indicó que, como tratamiento del material afirmado, este debería ser zarandeado para eliminar las gravas de tamaño mayor a 2".

No obstante, de conformidad con las Tablas n.ºs 67, 68, 69, 70, 71, 72 y 73 del Informe Técnico de Ensayo (Apéndice n.º 13), se revela que, el material afirmado colocado en la vía, **no cumple con ningún huso granulométrico**²⁸ requerido en la Tabla 301-01 del Manual de Carreteras EG 2013.

Aunado a ello, el numeral 400.04 de las Especificaciones Técnicas Generales para Construcción de Carreteras del Manual de Carreteras (EG-2013), detalla lo siguiente:

[...]

Todos los trabajos de clasificación de agregados y en especial la separación de partículas de tamaño que el máximo especificado para cada gradación, se deberá efectuar en el sitio de explotación o elaboración y no se permitirá ejecutarlos en la vía.

[...]

Contrariamente, en la valorización n.º 1 (Apéndice n.º 61) se advierte un panel fotográfico, en el cual se revela que el material afirmado utilizado no fue clasificado ni zarandeado. Lo señalado se evidencia en las siguientes imágenes:



²⁸ Refiriéndose a la franja granulométrica.

IMAGEN N° 51 Y 52
 PANEL FOTOGRÁFICO CONTENIDO EN LA VALORIZACIÓN N° 1



Fuente: Valorización n.° 1 (Apéndice n.° 61)



Fuente: Valorización n.° 2 (Apéndice n.° 62)

En tal sentido, respecto a la valorización n.° 1 (Apéndice n.° 61), el material afirmado no cumple con ninguna franja granulométrica establecida en la Tabla 301-01 de las Especificaciones Generales para Construcción de Carreteras del MTC (EG-2013), del mismo modo, en el caso de la valorización n.° 3 (Apéndice n.° 62) dicho afirmado utilizado, incumplió con lo exigido en el propio análisis de la cantera "Cementerio Pampa" realizado por el propio contratista, en el cual se



determinó que el afirmado tenía una clasificación del tipo A-1-a, por cuanto mediante el Informe Técnico de Ensayo (**Apéndice n.° 13**) se reveló que no cumplen con ninguna franja granulométrica; además, en ambas valorizaciones, quedó demostrado que se incumplió con el zarandeado del afirmado en cantera.

✓ Respecto a otros requisitos de calidad que debe cumplir el afirmado.

Con respecto a la valorización n.° 1 (**Apéndice n.° 61**), el informe de canteras (**Apéndice n.° 60**) luego del análisis determinó que el material afirmado de la cantera Mataracocha cumple con las propiedades físico mecánicas para ser utilizado como afirmado, entre otras, cumplía con las siguientes características:

Límite líquido: 30.8%
Índice plástico: 8.1%
Desgaste a la abrasión: 40.3%
CBR: 68%

Con respecto a la valorización n.° 3 (**Apéndice n.° 62**), el estudio de la cantera Cementerio Pampa (**Apéndice n.° 60**), luego del análisis respectivo, determinó que el material cumple con las propiedades para ser utilizado como afirmado, entre otras, cumplía con las siguientes características:

Límite líquido: 23.7%
Índice plástico: 7.0%
Abrasión: 47.0%
CBR para el 100% de la Densidad Máxima Seca, 0.1": 63.5%
CBR para el 95% de la Densidad Máxima Seca, 0.1": 54.1%

Los resultados obtenidos se encuentran dentro de los rangos permitidos en Manual de Carreteras – Especificaciones Generales para Construcción de Carreteras del Manual de Carreteras (EG-2013), el cual establece:

[...]
SECCIÓN 301
Afirmados

[...]
Materiales
301.02

[...]
Además, deberán satisfacer los siguientes requisitos de calidad:

- [...]
✓ Desgaste Los Ángeles: 50% máx. (MTC E 207)
✓ Límite líquido: 35% máx. (MTC E 110)
✓ Índice de Plasticidad: 4-9% (MTC E 111)
✓ CBR (1): 40% mín. (MTC E132)
(1) Referido al 100% de la máxima Densidad Seca y una Penetración de Carga de 0.1" (2.2 mm)

[...]

No obstante, de la revisión a la Tabla n.° 119 del Informe Técnico de Ensayo (**Apéndice n.° 13**), se advierte que, el afirmado colocado en el camino vecinal, **no cumple con el índice de plasticidad** de la indicada normativa, a excepción del material de la calicata km 2+000 y km 3+000. Lo señalado se detalla en la siguiente imagen:

IMAGEN N° 53
INFORME TÉCNICO DE ENSAYOS EVIDENCIA INCUMPLIMIENTOS DEL
ÍNDICE DE PLASTICIDAD DEL AFIRMADO

Registro de calicata	Coordenadas geográficas UTM		LÍMITE LÍQUIDO	ÍNDICE PLÁSTICO	35% Mx. LL - E.G. 2013	4 - 9% IP E.G. 2013
	ESTE	NORTE				
I-10 / P-1	772276	9208610	27	11	Cumple	No Cumple
I-10 / P-2	771587	9209143	NP	NP	Cumple	No Cumple
I-10 / P-3	770890	9209787	21	8	Cumple	Cumple
I-10 / P-4	770625	9209235	21	8	Cumple	Cumple
I-10 / P-5	770269	9209855	22	10	Cumple	No Cumple
I-10 / P-6	769488	9210194	NP	NP	Cumple	No Cumple
I-10 / P-7	768942	9210041	NP	NP	Cumple	No Cumple

Fuente: Informe Técnico de Ensayo de 25 de septiembre de 2023 (Apéndice n.° 13).

Con respecto a los puntos inspeccionados en el km 2+000 y km 3+000 (I-10/P-3 e I-10/P-4), el citado Informe Técnico de Ensayo (Apéndice n.° 13), revela que ninguno de estos cumple con una franja granulométrica ni el grado de compactación como se ha expuesto anteriormente y en adición a ello, con el porcentaje de desgaste a la Abrasión que resultó el 61% por encima del máximo permitido, así como, el CBR del 30.27% por debajo del mínimo permitido.

Aunado a ello, de los resultados del índice plástico revelados en el Informe Técnico de Ensayo (Apéndice n.° 13), el material afirmado en algunos casos contiene bajo porcentaje de finos o arcillas, afectando la estabilidad de la capa de afirmado, y en otros casos contiene elevado porcentaje de arcillas y finos, afectando la estabilidad de la superficie de rodadura ante el contacto con el agua.

Otra característica observable se advierte de la Tabla n.° 124 del Informe Técnico de Ensayo (Apéndice n.° 13), cuyo resultado del ensayo de CBR (Californian Bearing Ratio) - VALOR DE SOPORTE, se obtuvo el 30.27%, por debajo del 40% mínimo requerido en las Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción de Carreteras del Manual de Carreteras (EG-2013), indicativo que el material afirmado no es apropiado, el resultado del ensayo se muestra en la siguiente imagen:

IMAGEN N° 54
INFORME TÉCNICO DE ENSAYOS REVELA QUE EL CBR SE ENCUENTRA POR
DEBAJO DEL MÍNIMO PERMITIDO

DEBIDO DEL MINIMO PERMITIDO					
CALICATAS	PROGRESIVA	CBR 100% Humedad al 100% de la Máxima Densidad Seca y una Penetración de Carga de 0.1" (2.5 mm)		E.G. 2013	OBSERVACIONES
ITEM - 10	2+000	30.27		40 % Min.	No cumple

Fuente: Informe Técnico de Ensayo de 25 de septiembre de 2023 (Apéndice n.° 13).

Asimismo, la Tabla n.° 125 del Informe Técnico de Ensayo (Apéndice n.° 13), consigna el resultado del ensayo de Abrasión de los Ángeles, revelando un resultado del porcentaje de desgaste del 61%, por encima del 50% máximo requerido en las Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción de Carreteras del Manual de Carreteras (EG-2013), lo que representa que el agregado conformante del afirmado, no cuenta con la resistencia a la fricción, tal como se muestra en la siguiente imagen:

IMAGEN N° 55
INFORME TÉCNICO DE ENSAYOS REVELA QUE EL DESGASTE A LA ABRASIÓN SE
ENCUENTRA POR ENCIMA DEL MÁXIMO PERMITIDO

CALICATAS	PROGRESIVA	PORCENTAJE DE DESGASTE %	E.G. 2013	OBSERVACIONES
ITEM - 10	2+000	61	50% Máx.	No Cumple

Fuente: Informe Técnico de Ensayo de 25 de setiembre de 2023 (Apéndice n.° 13).

Considerando los precitados incumplimientos en la ejecución de la partida "02.02 MATERIAL GRANULAR DE CANTERA PARA AFIRMADO E=0. 15M", se precisa lo siguiente:

En el numeral 11.3 del capítulo XI del Manual de Carreteras Suelos Geología, Geotecnia y Pavimentos Sección Suelos y Pavimentos, aprobado mediante Resolución Directoral n.° 10-2014-MTC/14 de 9 de abril de 2014, se establece que el afirmado es una mezcla de material que está compuesto por piedra, arena y finos o arcillas, a fin de garantizar una buena combinación, caso contrario dicho afirmado será insuficiente para cumplir con su propósito.

Además, la citada normativa señala que, es la piedra la que soporta las cargas transmitidas por los agentes usuarios del camino y que la arena clasificada, es necesaria para llenar los vacíos entre las piedras, cumpliendo el rol de estabilidad de la capa de afirmado y que, los finos plásticos otorgan cohesión a las piedras y arenas de la capa de afirmado.

Asimismo, se establece que, debido a que los depósitos naturales de material afirmado no cuentan con una gradación o clasificación ideal, resulta necesario zarandear y clasificar el afirmado para obtener la granulometría exigida por norma; condición que se constituye en una de las características que debe cumplir todo afirmado con una adecuada distribución de tamaños de las partículas.

De otro lado, la compactación, es el proceso manual o mecánico que tiende a reducir el volumen total de vacíos de suelos, según el Glosario de términos de uso frecuente en proyectos de infraestructura vial, aprobado mediante Resolución Directoral n.° 18-2013-MTC/14 de 14 de junio de 2013, y en las Especificaciones Técnicas Generales para Construcción de Carreteras del Manual de Carreteras (EG-2013), se exige que el grado de compactación debe obtener un resultado del 100% de la densidad obtenida en el ensayo Proctor Modificado, a fin de garantizar su resistencia y durabilidad de la capa de afirmado.

Sobre el particular, al encontrarse la compactación del afirmado, con valores inferiores al 100%, no se permite la eliminación de vacíos en la capa de afirmado, lo que genera una baja resistencia y la afectación directa a su durabilidad en el tiempo.

Respecto a la plasticidad, en el Manual para el Diseño de Carreteras No Pavimentadas de Bajo Volumen de Tránsito, aprobado mediante Resolución Ministerial n.° 303-2008-MTC/02 de 4 de abril de 2008, se establece que el porcentaje de material plástico otorgado por las arcillas naturales, sirve para otorgar cohesión a las piedras y arenas de la capa de afirmado, obteniéndose así una superficie cómoda al tránsito; asimismo, se establece que se debe tener en cuenta que, dicha arcilla es el elemento más peligroso en una carretera debido sobre todo a la gran sensibilidad al agua, por lo que, se debe tener cuidado en el cumplimiento del rango señalado por norma.



Al respecto, el hecho de que los índices de plasticidad del afirmado están fuera del rango (4% al 12%), afecta la superficie de rodadura del camino vecinal y con ello la adecuada transitabilidad sobre el mismo.

Si el límite plástico resulta menor a 4% las gravas y las arenas no tendrían la cohesión necesaria conllevando a que los agregados de capa de afirmado se disgreguen fácilmente, del otro extremo, si el límite líquido se encuentra sobre el 12%, significa que contiene mayor porcentaje de arcillas conllevando a la inestabilidad de la superficie de rodadura.

En el caso del CBR (valor de soporte), este ensayo se emplea para evaluar la capacidad portante (capacidad para resistir a las cargas) de los suelos compactados; es decir, la resistencia que tiene la capa de afirmado frente a los agentes externos, es por ello que, las Especificaciones Técnicas Generales para Construcción de Carreteras del Manual de Carreteras (EG-2013) establecen que dicho valor no debe ser inferior al 40%.

Sobre el particular, cuando el valor del CBR tiende al 0% se considera un material o suelo de mala calidad y, si el valor del CBR se acerca al 100%, se considera un material o suelo de buena calidad.

Considerando que el CBR obtenido fue menor al 40%, se concluye que, el material utilizado es de mala calidad, situación que afecta la durabilidad del mantenimiento vial, respecto a las cargas que recibe como parte de uso.

Con relación a la abrasión, según el Glosario de términos de uso frecuente en proyectos de infraestructura vial, aprobada mediante Resolución Directoral n.° 18-2013-MTC/14 de 14 de junio de 2013, está definida como el desgaste mecánico de los agregados y rocas sometidos a la fricción y/o impacto y se exige un valor máximo permitido de 50%. Al respecto, cuando el valor resulta superior, significa que las piedras o gravas (que forman parte del afirmado conjuntamente con las arenas clasificadas y finos o arcillas), no soportan los esfuerzos a la fricción del tránsito, conllevando a la disgregación o desgaste de las gravas por su baja resistencia a la fricción.

Asimismo, en el Manual de Carreteras de Bajo Volumen de Tránsito aprobado mediante Resolución Ministerial n.° 303-2008-MTC/02 de 4 de abril de 2008 se precisa que, el material debe ser de buena estabilidad, resistente a la abrasión, a fin de evitar el levantamiento de polvo.

Considerando los resultados obtenidos en el Informe Técnico de Ensayos, los valores fueron superiores al 50%, consecuentemente, el material utilizado presenta baja resistencia a la fricción, lo que repercute en la durabilidad del afirmado en el tiempo.

Por lo antes expuesto, la ejecución de la partida MATERIAL GRANULAR DE CANTERA PARA AFIRMADO, estuvo estrechamente ligada al cumplimiento de los límites y parámetros previstos en la normativa aplicable para cada una de las características físicas y requisitos de calidad previstas como especificaciones técnicas, debiendo concurrir todos estos, para garantizar la resistencia y durabilidad de la capa de afirmado y superficie de rodadura del camino vecinal; razón por la cual, la referida partida debió ser rechazada, constituyendo el pago total de la misma por S/ 131 593,98, como perjuicio económico.

Las mencionadas valorizaciones n.º 1 (**Apéndice n.º 61**) y 3 (**Apéndice n.º 62**), fueron tramitadas y pagadas como se detalla a continuación:

- Valorización n.º 1

Mediante carta n.º 39-2020-CAFAKEIRL de 4 de noviembre de 2020 (**Apéndice n.º 64**), el señor Marlon Richard Cieza Mendoza, representante de Contratistas Consultores CAFAK EIRL., dirigida al señor Juan Carlos Cáceres Castro, inspector, alcanzándole la valorización, quien mediante informe n.º 001-2020-IS/JCCC de 1 de octubre de 2020 (recibido el 16 de noviembre de 2020) (**Apéndice n.º 64**), aprobó dicha valorización; seguidamente, mediante informe n.º 014-2020-MPC/ATGI/GWZR de 7 de diciembre de 2020 (**Apéndice n.º 64**), emitido por el señor Gary Williams Zuta Roncal, analista técnico de la Gerencia de Infraestructura, comunicó a la Subgerencia de Obras la conformidad de la valorización n.º 1; luego, mediante informe n.º 732-2020-MPC-GI-SO de 11 de diciembre de 2020 (**Apéndice n.º 64**), el señor Juan Carlos Cosavalente León, subgerente de Obras, otorgó conformidad al citado informe dirigiéndose a la Gerencia de Infraestructura, la cual mediante informe n.º 1528-2020-MPC-GI de 16 de diciembre de 2020 (**Apéndice n.º 64**), suscrito por la señora Liz Katherine Delgado Loayza, gerente de infraestructura, se dirigió a la Oficina General de Administración otorgando conformidad y procedencia del pago.

- Valorización n.º 3

Mediante carta n.º 51-2020-CAFAKEIRL de 18 de diciembre de 2020 (**Apéndice n.º 65**), el señor Marlon Richard Cieza Mendoza, contratista, se dirigió al señor Juan Carlos Cáceres Castro, inspector, remitiéndole la valorización y mediante informe n.º 003-2020-IS/JCCC de 18 de diciembre de 2020 (**Apéndice n.º 65**), el inspector la alcanzó a la Entidad.

Al respecto, es preciso indicar, que la emisión de los precitados documentos no se condicen con los asientos de cuaderno de ocurrencias del servicio, por cuanto, en los asientos n.º 35 y 36 del residente e inspector, respectivamente, ambos de 24 de diciembre de 2020, se reporta que aún a esa fecha se encontraban ejecutando trabajos referidos a esparcimiento, compactación y riego del material afirmado, reconfiguración de cunetas, colocación de señalización preventiva, sin embargo, en la valorización se consideró el 100% de los trabajos del contratista.

Sobre el particular, mediante informe n.º 033-2020-MPC/ATGI/GWZR de 30 de diciembre de 2020 (**Apéndice n.º 65**), el señor Gary Williams Zuta Roncal, analista técnico de la Gerencia de Infraestructura realizó observaciones²⁹ a la valorización n.º 3, la subsanación de las mismas fueron alcanzadas mediante la carta n.º 62-2020-CAFAKEIRL de 21 de enero de 2021 (**Apéndice n.º 65**), por el señor Marlon Richard Cieza Mendoza, contratista, al señor Juan Carlos Cáceres Castro, inspector y este mediante informe n.º 001-2021-IS/JCCC de 21 de enero de 2021 (**Apéndice n.º 65**), comunicó a la Entidad que el contratista había

²⁹ Referidas a:

- La presentación del cronograma.
- Corrección del monto de la retención.
- La inclusión de ensayos de canchales (certificados de control de calidad).
- Plan fotográfico.
- Inclusión del Acta de terminación.
- Copias adicionales de la valorización.
- Inclusión de videos fechados y georeferenciados.

subsano las observaciones, señalando entre otros, que el contratista no ha incurrido en penalidad.

Seguidamente, en base citado informe del inspector y sin contar con el documento de verificación del levantamiento de observaciones por parte del analista técnico, la Subgerencia de Obras a cargo del señor Juan Carlos Cosavalente León, otorgó conformidad al informe n.° 3, a través del informe n.° 082-2021-MPC-GI-SO de 27 de enero de 2021 (**Apéndice n.° 65**), dirigiéndose a la Gerencia de Infraestructura a cargo de la señora Liz Katherine Delgado Loayza, quien mediante informe n.° 050-2021-MPC-GI de 28 de enero de 2021 (**Apéndice n.° 65**) se dirigió a la Jefatura de Contabilidad indicando su conformidad y procedencia del pago.

Sobre el particular, el señor Juan Carlos Cáceres Castro, inspector, a cargo de la revisión y aprobación de la valorización presentada, fue contratado por la Entidad, estableciéndose obligaciones generales y específicas; asimismo, en los informes mensuales de actividades presentados por el mencionado señor, indicó haber efectuado diversas actividades como parte de sus funciones, conforme se describe a continuación:

- Mediante contrato de servicio n.° 012-2020-OGA-MPC de 1 de octubre de 2020 (**Apéndice n.° 66**), se contrató al señor Juan Carlos Cáceres Castro como inspector del presente servicio, considerando las siguientes funciones:

B OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

OBLIGACIONES GENERALES:

- ✓ Iniciada la ejecución del servicio, debe velar que este se ejecute cumpliendo con el plazo previsto, el presupuesto asignado y la **calidad especificada**.
- ✓ Asegurar [...] las normas y reglamentos vigentes, tanto en el aspecto técnico, legal, administrativo, laboral, [...].
- ✓ Asistir todos los días laborables en que trabaje el ejecutor.
- ✓ Establecer un sistema eficiente que permita **controlar la calidad de los materiales** o insumos utilizados en el servicio, los procedimientos constructivos adoptados y **calidad final del servicio de mantenimiento**.

[...]

OBLIGACIONES ESPECÍFICAS:

[...]

- b. **Respetar el Plan de Trabajo, el que solo podrá ser modificado por autorización expresa de la Entidad, mediante autorización administrativa pertinente.**

[...]

- f. **Inspeccionar y controlar la entrega oportuna de los materiales en las cantidades y en los plazos establecidos, así como controlar la calidad de estos. Efectuar pruebas de control de calidad de materiales y ensayos de laboratorio requeridos en los procesos de ejecución del servicio.**

[...]

(El resaltado es nuestro).

Ahora, durante el periodo de ejecución de la fase II-Mantenimiento Periódico, dicho inspector remitió a la Entidad el informe n.° 007-2020-IS/JCCC de 28 de diciembre de 2020 (**Apéndice n.° 67**), adjuntando el **INFORME DE LA INSPECCIÓN (Apéndice n.° 67)**, por el periodo comprendido del 7 al 31 de octubre de 2020 y el informe n.° 002-2021-IS/JCCC de 22 de enero de 2021 (**Apéndice n.° 67**), adjuntando el **INFORME DE LA INSPECCIÓN (Apéndice**

n.º 67), por el periodo comprendido del 9 al 25 de diciembre de 2020, dirigidos a la Subgerencia de Supervisión y Liquidación de Obras, señalando en ambos informes con el mismo tenor, lo siguiente:

[...]

III DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES EJECUTADAS – FASE II:

A. DETALLE DE LAS ACTIVIDADES EJECUTADAS

[...]

Part. 2.2 Material Granular de cantera E = 0.15 M

Este trabajo consiste en el suministro, transporte, colocación y compactación de los materiales de afirmado sobre la subrasante perfilada

[...]

IV CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

[...]

- ✓ **Asegurar [...]** las normas y reglamentos vigentes, tanto en el aspecto técnico, legal, administrativo, laboral, [...].”

(El resaltado es nuestro)

No obstante, la conformidad dada a la partida en cuestión por el mencionado inspector, se ha evidenciado que el afirmado colocado en la vía incumple las especificaciones técnicas exigidas en la normativa aplicable referidas a las características físicas y requisitos de calidad del afirmado establecidos en el Plan de Trabajo, como al grado de compactación del afirmado que no alcanzó el 100% de la densidad obtenida en el ensayo Proctor Modificado y que además, fueron realizados cada 250 metros lineales contrario a lo establecido en la Tabla 301-02, la granulometría que no cumple con ninguna franja granulométrica de la tabla 301-01, el índice de plasticidad que se encuentra fuera del rango permitido, el CBR (valor de soporte) de 30.27% inferior al mínimo permitido (40%) y el desgaste a la Abrasión de 61% superior al 50% permitido, establecidos en las Especificaciones Técnicas Generales para Construcción de Carreteras del Manual de Carreteras (EG-2013); permitiendo además el uso de otra cantera para los trabajos valorizados en el informe mensual n.º 1; incumplimientos que pudo haber advertido, en mérito a su permanencia en la ejecución del servicio y en cumplimiento de sus obligaciones; lejos de ello, procedió a aprobar los trabajos valorizados por el contratista en las valorizaciones n.º 1 y 3, pese a los incumplimientos evidenciados.

Posteriormente, como se ha expuesto al inicio del presente acápite, y conforme a lo estipulado en la cláusula décima del contrato n.º 044-2020-MPC de 2 de setiembre de 2020 (**Apéndice n.º 7**), la subgerencia de Obras, se constituyó en el área usuaria responsable de otorgar la conformidad de la prestación del servicio, de acuerdo a lo establecido en el artículo 168º del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, que señala:

“Artículo 168. Recepción y conformidad

[...]

168.2. La conformidad requiere del informe del funcionario responsable del área usuaria, **quien verifica**, dependiendo de la naturaleza de la prestación, la calidad, cantidad y cumplimiento de las condiciones contractuales, debiendo realizar las pruebas que fueran necesarias. [...].”



Sobre el particular, mediante informe n.° 732-2020-MPC-GI-SO de 11 de diciembre de 2020 (Apéndice n.° 64) e informe n.° 082-2021-MPC-GI-SO de 27 de enero de 2021 (Apéndice n.° 65), el señor Juan Carlos Cosavalente León, subgerente de Obras, otorgó conformidad a los informes mensuales correspondientes a la valorización n.° 1 (Apéndice n.° 61) y n.° 3 (Apéndice n.° 62), permitiendo el pago total de la partida MATERIAL GRANULAR DE CANTERA PARA AFIRMADO, pese a que ésta incumplió las especificaciones técnicas exigidas en la normativa aplicable referidas a las características físicas y requisitos de calidad del afirmado previstas en el Plan de Trabajo (Apéndice n.° 60), como se ha evidenciado en los resultados obtenidos en el Informe Técnico de Ensayo de 25 de setiembre de 2023 (Apéndice n.° 13) y en la documentación de las valorizaciones n.° 1 y 3; permitiendo además el uso de otra cantera para los trabajos valorizados en el informe mensual n.° 1 (Apéndice n.° 61).

✓ **Ítem 12: Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal Emp CA-106 (San Miguel de Matarita) – Mollepata – Catillambi – Palo Blanco – Sausalito.**

En el Plan de Trabajo del citado camino vecinal (Apéndice n.° 68), se estableció la reposición del material afirmado, considerando la partida 02.02 Material Granular de Cantera para Afirmado $E=0.15m$, con una longitud $L=14.20$ km, espesor $e=15$ cm y un volumen de 8 520.00 m³, como se detalla en el cuadro siguiente:

CUADRO N° 39
VOLUMEN DE LA PARTIDA MATERIAL GRANULAR (AFIRMADO)

Partida	Descripción	Und.	N° elem.	Largo (m)	Ancho (m)	Alto (m)	Vol. (m ³)
02.02	Material granular de cantera $e=0.15$ m	m ³	1	14 200.00	4.00	0.15	8 520.00
Volumen total							8 520.00

Fuente: Plan de Trabajo del Ítem 12 (Apéndice n.° 68) aprobado por la Entidad mediante carta n.° 145-H-2020-MPC-GI de 29 de setiembre de 2020 (Apéndice n.° 12).

Elaborado por: Comisión auditora.

Para la ejecución de la mencionada partida se consideró un presupuesto de S/ 392 934,90, incluidos gastos generales y utilidad, como se detalla a continuación:

CUADRO N° 40
PRESUPUESTO DE LA PARTIDA MATERIAL GRANULAR (AFIRMADO)

Partida	Descripción	Un. d.	Cantida d.	P.U. S/	Parcial S/
[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]
02	PAVIMENTOS				
[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]
02.01.02.02	MATERIAL GRANULAR DE CANTERA E=0.15M	m ³	8 520.00	32.57	277 496.40
[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]
Costo directo					277 496.40
Gastos generales (12%)					33 299.57
Utilidad (8%)					22 199.71
Sub total					332 995.68
IGV (18%)					59 939.22
Presupuesto					392 934.90

Fuente: Plan de Trabajo del Ítem 12 (Apéndice n.° 68) aprobado por la Entidad mediante carta n.° 145-H-2020-MPC-GI de 29 de setiembre de 2020 (Apéndice n.° 12).

Elaborado por: Comisión auditora.



Asimismo, en las especificaciones técnicas del Plan de Trabajo (Apéndice n.º 68) de la partida evaluada, se contempló:

[...]

10.02.02 MATERIAL GRANULAR DE CANTERA E= 0.15m

[...]

10.02.02.01 MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

[...]

Además, deberán satisfacer los siguientes requisitos de calidad:

Desgaste Los Angeles: 50% máx. (MTC E 207)

Límite Líquido: 35% máx. (MTC E 110)

CBR (1): 40% mín. (MTC E 132)

(1) Referido al 100% de la máxima densidad seca y una penetración de carga de 0.1" (2.5mm)

[...]

10.02.02.04 ACEPTACIÓN DE LOS TRABAJOS

[...]

H) COMPACTACIÓN

[...]

Las densidades individuales (Di) deben ser, como mínimo el cien por ciento (100%) de la obtenida en el ensayo Proctor modificado de referencia (MTC E 115) Di ≥ De.

[...]

(Lo resaltado y subrayado es nuestro)

Además, en el numeral 5 del "INFORME DE CANTERAS Y FUENTES DE AGUA", que forma parte del Plan de Trabajo (Apéndice n.º 68), se estableció, entre otros, la utilización del material de afirmado de las canteras: "Mollepata" (ubicada en el km 02+980) y "Palo Blanco" (ubicada en el km 10+160), considerando una clasificación del afirmado del tipo A-1-a; además, en el numeral 7 de dicho informe, se consideró como tratamiento del afirmado, zarandear para eliminar las gravas de tamaño mayor a 2", según especificación.

Así también, en el numeral 10 del mencionado informe de canteras (Apéndice n.º 68), se estableció:

[...]

10. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

[...]

10.5. Para la Capa de Rodadura, se emplearán la mezcla de los materiales de las Canteras:

- Cantera MOLLEPATA km 02+980.
- Cantera LUCMA PALO BLANCO km 10+160

[...]

10.7. Por lo expuesto anteriormente, y bajo responsabilidad de los ejecutores del servicio, se recomienda efectuar el control permanente de las características físico - mecánicas de los agregados en función de los volúmenes explotados, factor único y predominante en el comportamiento y permanencia de la vía.

10.8. Para cumplir adecuadamente con el Control de Calidad del servicio de mantenimiento (materiales y proceso constructivo), es indispensable el cumplimiento irrestricto de las Especificaciones Técnicas.

10.9. Cabe mencionar que los puntos no contemplados en las Especificaciones del presente estudio, deben estar en concordancia



con las Especificaciones Generales para Construcción de Carreteras del MTC (EG-2013).

[...].

(Lo resaltado y subrayado es nuestro)

No obstante, durante la ejecución de la fase II – Mantenimiento Periódico, se advierte un único informe mensual conteniendo la valorización n.° 1 (**Apéndice n.° 69**), que comprende el periodo del 9 de octubre de 2020 al 7 de diciembre de 2020, por el monto de S/ 750 126,66, incluyendo la partida "02.01.02.02 MATERIAL GRANULAR DE CANTERA PARA AFIRMADO E=0.15M", por el importe de S/ 392 934,90.

Sobre dicha partida, se ha evidenciado que incumple las especificaciones técnicas exigidas en la normativa aplicable referidas a las características físicas y requisitos de calidad del afirmado establecidos en el Plan de Trabajo del servicio contratado (**Apéndice n.° 68**), como se detalla a continuación:

✓ Respecto al grado de compactación del afirmado.

Según, las Especificaciones Técnicas Generales para Construcción de Carreteras del Manual de Carreteras (EG-2013), establece que, las densidades individuales deberán ser como mínimo el 100% de la densidad obtenida en el ensayo Proctor Modificado, señalando:

[...]

SECCIÓN 301

Afirmados

[...]

Materiales

301.10 Aceptación de los trabajos

[...]

c. Calidad del trabajo terminado

[...]

1. Compactación

[...]

Las densidades individuales (Di) deberán ser, como mínimo el 100% de la densidad obtenida en el ensayo Proctor Modificado de referencia (MTC E 115).

[...].

(El resaltado y subrayado es nuestro)

Asimismo, la Tabla 301-02 de la mencionada normativa, exige que, los ensayos de compactación deben realizarse 1 cada 250 m², como se muestra en la siguiente imagen:



IMAGEN N° 56
LA TABLA 301-02 DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES PARA CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS DEL MANUAL DE CARRETERAS (EG-2013), REQUIERE ENSAYOS DE COMPACTACIÓN DE 1 CADA 250 M²

*Tabla 301-02
Ensayos y Frecuencias*

Material o producto	Propiedades y Características	Método de ensayo	Norma ASTM	Norma AASHTO	Frecuencia (1)	Lugar de muestreo
Afirmado	Granulometría	MTS E 304	C 136	T27	1 cada 750 m ²	Carretera (2)
	Límites de Consistencia	MTS E 111	D 4318	T99	1 cada 750 m ²	Carretera (2)
	Abraición Los Angeles	MTS E 207	C 131	T96	1 cada 2.000 m ²	Carretera (2)
	CBR	MTS E 132	D 1585	T193	1 cada 2.000 m ²	Carretera (2)
	Densidad-Humedad	MTS E 115	D 1557	T180	1 cada 750 m ²	Plata
	Compactación	MTS E 117 MTS E 134	D 1556 D 2922	T191 T236	1 cada 250 m ²	Plata

Fuente: Especificaciones Técnicas Generales para Construcción de Carreteras del Manual de Carreteras (EG-2013).

Ahora, el contratista en la valorización n.° 1 (Apéndice n.° 69), reportó la ejecución de la partida, acompañando certificados de CONTROL DE COMPACTACIÓN EN SUELOS de 19 de noviembre de 2020, emitidos por el laboratorio GUERSAN INGENIEROS SRL (Apéndice n.° 69), como resultado de ensayos realizados cada 250 metros lineales desde el km 0+000 hasta el km 13+500, obteniéndose de cada uno, resultados como el grado de compactación, cuyos valores se encuentran entre el 95,25% y 100,81%, como se evidencia a continuación:

CUADRO N° 41
RESULTADOS DEL GRADO DE COMPACTACIÓN DEL AFIRMADO QUE SUSTENTÓ LA VALORIZACIÓN N° 1 PRESENTADA POR EL CONTRATISTA

Ubicación del ensayo	Fecha de los resultados	Grado de Compactación	Ubicación del ensayo	Fecha de los resultados	Grado de Compactación
Km 0+000	19/11/2020	97.28	Km 7+000	19/11/2020	96.84
Km 0+250	19/11/2020	99.20	Km 7+250	19/11/2020	99.41
Km 0+500	19/11/2020	98.57	Km 7+500	19/11/2020	97.88
Km 0+750	19/11/2020	97.73	Km 7+750	19/11/2020	96.91
Km 1+000	19/11/2020	96.14	Km 8+000	19/11/2020	95.79
Km 1+250	19/11/2020	100.63	Km 8+250	19/11/2020	100.71
Km 1+500	19/11/2020	99.56	Km 8+500	19/11/2020	97.38
Km 1+750	19/11/2020	95.35	Km 8+750	19/11/2020	96.67
Km 2+000	19/11/2020	98.27	Km 9+000	19/11/2020	98.81
Km 2+250	19/11/2020	97.42	Km 9+250	19/11/2020	99.45
Km 2+500	19/11/2020	96.53	Km 9+500	19/11/2020	97.30
Km 2+750	19/11/2020	99.32	Km 9+750	19/11/2020	100.41
Km 3+000	19/11/2020	95.87	Km 10+000	19/11/2020	96.72
Km 3+250	19/11/2020	98.74	Km 10+250	19/11/2020	95.95
Km 3+500	19/11/2020	100.19	Km 10+500	19/11/2020	98.61
Km 3+750	19/11/2020	99.76	Km 10+750	19/11/2020	97.14
Km 4+000	19/11/2020	97.69	Km 11+000	19/11/2020	99.95

Ubicación del ensayo	Fecha de los resultados	Grado de Compactación
Km 4+250	19/11/2020	98.44
Km 4+500	19/11/2020	96.91
Km 4+750	19/11/2020	95.75
Km 5+000	19/11/2020	100.81
Km 5+250	19/11/2020	97.05
Km 5+500	19/11/2020	98.92
Km 5+750	19/11/2020	99.62
Km 6+000	19/11/2020	95.77
Km 6+250	19/11/2020	96.23
Km 6+500	19/11/2020	97.54
Km 6+750	19/11/2020	98.39

Ubicación del ensayo	Fecha de los resultados	Grado de Compactación
Km 11+250	19/11/2020	96.42
Km 11+500	19/11/2020	95.65
Km 11+750	19/11/2020	97.14
Km 12+000	19/11/2020	99.25
Km 12+250	19/11/2020	100.72
Km 12+500	19/11/2020	96.35
Km 12+750	19/11/2020	98.18
Km 13+000	19/11/2020	95.25
Km 13+250	19/11/2020	97.91
Km 13+500	19/11/2020	99.14

Fuente: Valorización n.° 1 (Apéndice n.° 69).

Elaborado por: Comisión auditora.

Sin embargo, como se advierte en el cuadro precedente, el grado de compactación, en su mayoría, se encuentra por debajo del 100% de la densidad obtenida en el ensayo Proctor Modificado de lo previsto en las Especificaciones Técnicas Generales para Construcción de Carreteras del Manual de Carreteras (EG-2013).

Lo expuesto, fue corroborado con los resultados descritos en la Tabla n.° 6 del Informe Técnico de Ensayo (Apéndice n.° 13), en el cual se revela que, el grado de compactación del afirmado **no cumple** por concentrarse por debajo del 100% de la densidad obtenida en el ensayo Proctor Modificado establecido en la mencionada normativa; afectando la resistencia de la la capa de afirmado, cuyos resultados revelados durante la ejecución del mantenimiento periódico oscilaron entre el 46% y el 91%, como se muestra a continuación:

IMAGEN N° 57
INFORME TÉCNICO DE ENSAYOS EVIDENCIA INCUMPLIMIENTOS DEL GRADO DE COMPACTACIÓN DEL AFIRMADO

PUNTO DE DENSIDAD	PROGRESIVA	DENSIDAD DE LA MUESTRA COMPACTADO (%)	CONTENIDO DE AGUA OPTIMO NORMALIZADO (%)	CONTENIDO DE AGUA NORMALIZADO (%)	DENSIDAD DE LA MUESTRA (%)	GRADO DE COMPACTACIÓN	MTL, EG - 2013 (100%)
I-12 / P-1	1+000	2.235	7.00	1.0	1.934	86	No cumple
I-12 / P-2	2+000	2.235	7.00	1.0	1.614	72	No cumple
I-12 / P-3	3+000	2.235	7.00	2.0	1.349	60	No cumple
I-12 / P-4	4+000	2.235	7.00	2.0	1.021	46	No cumple
I-12 / P-5	5+000	2.235	7.00	3.0	1.724	77	No cumple
I-12 / P-6	6+000	2.235	7.00	7.0	1.120	50	No cumple
I-12 / P-7	7+000	2.235	7.00	2.0	1.069	48	No cumple
I-12 / P-8	8+000	2.235	7.00	2.0	1.817	81	No cumple
I-12 / P-9	9+000	2.235	7.00	1.0	1.958	88	No cumple
I-12 / P-10	10+000	2.235	7.00	3.0	1.849	83	No cumple
I-12 / P-11	11+000	2.235	7.00	3.0	1.902	85	No cumple
I-12 / P-12	12+000	2.235	7.00	3.0	1.997	89	No cumple
I-12 / P-13	13+000	2.235	7.00	7.0	1.752	78	No cumple
I-12 / P-14	13+990	2.235	7.00	2.0	1.218	54	No cumple

Fuente: Informe Técnico de Ensayo de 25 de setiembre de 2023 (Apéndice n.° 13).

Adicionalmente, el precitado Informe Técnico de Ensayo (Apéndice n.° 13), revela que los ensayos de densidades de campo (compactación) fueron realizados cada 250 metros lineales, inobservando lo previsto en la tabla 301-02

de las Especificaciones Técnicas Generales para Construcción de Carreteras del Manual de Carreteras (EG-2013), según la cual, se exige ensayos de compactación de 1 cada 250 m².

✓ Respecto a la granulometría del material afirmado.

Las Especificaciones Técnicas Generales para Construcción de Carreteras del Manual de Carreteras (EG-2013), considera franjas granulométricas en la cual el material afirmado deberá ajustarse a alguna de ellas, a fin de cumplir con los requisitos de calidad, dicha normativa establece las siguientes franjas granulométricas y el rango del porcentaje que debe pasar el afirmado por cada tamiz, indicando:

[...]
SECCIÓN 301
Afirmados
[...]
Materiales
301.02
[...]

Los requisitos de calidad que deben cumplir los materiales deberán ajustarse a alguna de las siguientes franjas granulométricas, según lo indicado en la Tabla 301-01.

Tabla 301-01

Tamiz	Porcentaje que pasa					
	A-1	A-2	C	D	E	F
50 mm (2")	100	—				
37.5 mm (1.5")	100	—				
25 mm (1")	90-100	100	100	100	100	100
19 mm (¾")	65-100	80-100				
9.5 mm (¾")	45-80	65-100	50-85	60-100		
4.75 mm (N.º 4)	30-65	50-85	35-65	50-85	55-100	70-100
2.0 mm (N.º 10)	22-52	33-67	25-50	40-70	40-100	55-100
425 µm (N.º 40)	15-35	20-45	15-30	25-45	30-50	30-70
75 µm (N.º 200)	5-20	5-30	5-15	5-30	6-20	6-25

Fuente: AASHTO M-147

[...]

La valorización contiene la carta n.º 007-2020-SMM/IO de 22 de diciembre de 2020 (**Apéndice n.º 70**), adjuntando el informe n.º 007-2020-SMM/IO de 22 de diciembre de 2020 (**Apéndice n.º 70**), documentos emitidos por el señor Salomón Miranda Montoya, inspector, señalando que el material afirmado no fue zarandeado:

[...]
VII. DE LAS PENALIDADES

[...]
- No zarandear el material de afirmado en cantera (sustentado en asientos de cuaderno de ocurrencias N°010, 012, 014, 016, 018, 020, 022, 024, 026, 028, 030, 032, 034, 038 y 040).

[...]

Sin embargo, de conformidad con las Tablas n.ºs 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86 y 87 del Informe Técnico de Ensayo (Apéndice n.º 13), el cual advierte que, el afirmado colocado en la vía **no cumple con ningún huso granulométrico**³⁰ requerido en la Tabla 301-01 de las Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción de Carreteras del Manual de Carreteras (EG-2013); además, del análisis granulométrico realizado al material afirmado en los km 10+000, km 11+000 y km 13+990, estos no pasan el 100% del tamiz 50 mm (2"), para la franja granulométrica A-1, existiendo un 7.7%, 3.3% y 3.2%, respectivamente, de material superior a 2".

Además, de la revisión a las anotaciones en el cuaderno de ocurrencias que forma parte de la valorización n.º 1 (Apéndice n.º 69), el inspector dejó constancia del no zarandeado del material afirmado, así como, de la revisión al análisis granulométrico de las canteras Mollepata y Palo Blanco (Apéndice n.º 69), que se adjunta a la valorización n.º 1, se advierte la existencia de material afirmado que no pasa del 100% el tamiz n.º 2 ½", dejando evidencia que el material contenía partículas mayores a 6.35cm (2 1/2") de diámetro. Lo señalado se sustenta en las siguientes imágenes:

IMAGENES N°s 58 Y 59

RESULTADOS DE ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE CANTERAS MOLLEPATA Y PALO BLANCO QUE FORMA PARTE DE LA VALORIZACIÓN ÚNICA REVELA PARTÍCULAS SUPERIOR A 2 ½"

ANÁLISIS FRACCIÓN GRUESA					
Tamiz		Peso Retenido Parcial	Porcentaje Retenido Parcial	Porcentaje Retenido Acumulado	Porcentaje Que Pasa
N°	19.4				
3"	76.20	0.00	0.00	0.00	100.00
2 ½"	63.50	756.00	6.05	6.05	93.95
2"	50.80	1050.00	8.40	14.45	85.55
1 ½"	38.10	1244.00	9.95	24.40	75.60
1"	25.40	960.00	7.68	32.08	67.92
¾"	19.05	804.00	6.43	38.51	61.49
1/2"	12.70	762.00	6.10	44.61	55.39
3/8"	9.52	602.00	4.82	49.42	50.58
1/4"	6.35	813.00	6.50	55.93	44.07
N°4	4.75	512.00	4.10	60.02	39.98
TOTAL	WG =	7503			

Fuente: Valorización n.º 1 (Apéndice n.º 69).



³⁰ Refiriéndose a la franja granulométrica.

ANÁLISIS FRACCIÓN GRUESA					
Tamiz		Peso Retenido Parcial	Porcentaje Retenido Parcial	Porcentaje Retenido Acumulado	Porcentaje Que Pasa
N°	19.4				
3"	76.20	0.00	0.00	0.00	100.00
2 1/2"	63.50	1304.00	9.25	9.25	90.75
2"	50.80	1526.00	10.82	20.07	79.93
1 1/2"	38.10	1022.00	7.25	27.32	72.68
1"	25.40	950.00	6.74	34.06	65.94
3/4"	19.05	842.00	5.97	40.03	59.97
1/2"	12.70	932.00	6.61	46.64	53.36
3/8"	9.52	740.00	5.25	51.89	48.11
1/4"	6.35	818.00	5.80	57.69	42.31
N°4	4.75	713.00	5.06	62.74	37.26
TOTAL	WG =	8847			

Fuente: Valorización n.° 1 (Apéndice n.° 69).

Al respecto, mediante informe n.° 001-2021-SLOB-RO de 25 de enero de 2021 (Apéndice n.° 71), el residente del servicio argumentó que: "[...] se realizó la selección manual, separación y eliminación de piedras de diámetros mayores a 2" como alternativa al no realizarse el zarandeado mecánico [...], generando de esta manera puestos de trabajo [...], asimismo, en una de sus conclusiones expresó: "De acuerdo con los análisis de densidad de campo, se puede verificar que el porcentaje (%) que pasa la malla de 3/4" es mayor a 84.44%; siendo mayor a la malla 3/4" el 15.66%; por lo que, el inspector (supervisor de servicio) no tiene ningún sustento de carácter técnico para penalizar por material no zarandeado".

Lo mencionado colisiona con lo indicado el numeral 400.04 de las Especificaciones Técnicas Generales para Construcción de Carreteras del Manual de Carreteras (EG-2013), el cual detalla:

[...]

Todos los trabajos de clasificación de agregados y en especial la separación de partículas de tamaño que el máximo especificado para cada gradación, se deberá efectuar en el sitio de explotación o elaboración y no se permitirá ejecutarlos en la vía.

[...]

Finalmente, se advierte que el material afirmado empleado contravino lo requerido en los numerales 7 y 10 del "INFORME DE CANTERAS Y FUENTES DE AGUA", contenido en el Plan de Trabajo (Apéndice n.° 68), respecto al zarandeado del material afirmado, el cual exigió el tamizado a fin de evitar gravas de tamaño mayor a 2", así como dicho material afirmado incumplió lo previsto en las Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción de Carreteras del Manual de Carreteras (EG-2013), al no cumplir con ninguna franja granulométrica.

✓ Respecto a otros requisitos de calidad que debe cumplir el afirmado.

Del estudio de cantera realizado por GUERSAN INGENIEROS SRL. de 19 de noviembre de 2020, que forma parte de la valorización n.° 1 (Apéndice n.° 69), se advierte que, estas cumplirían con lo requerido en las Especificaciones



Generales para Construcción de Carreteras del MTC (EG-2013), el cual establece:

SECCIÓN 301
Afirmados

Materiales

301.02

Además, deberán satisfacer los siguientes requisitos de calidad:

Desgaste Los Ángeles:

50% máx. (MTC E 207)

Límite líquido:

35% máx. (MTC E 110)

Índice de Plasticidad:

4-9% (MTC E 111)

Sin embargo, de la revisión a la Tabla n.° 119 del Informe Técnico de Ensayo (Apéndice n.° 13), se advierte que, el material afirmado incumple con el índice de plasticidad a excepción de las calicatas efectuadas en el km 1+000, km 2+000 y km 4+000, si bien cumple con el índice de plasticidad; no obstante, respecto a los puntos inspeccionados, ninguno cumple con una franja granulométrica ni el grado de compactación como se ha expuesto anteriormente exigido en la normativa técnica aplicable.

Aunado a ello, de los resultados del índice plástico revelados en el Informe Técnico de Ensayo (Apéndice n.° 13), el material afirmado presenta elevado porcentaje de arcillas y finos, afectando la estabilidad de la superficie de rodadura ante el contacto con el agua.

Los resultados del índice de plasticidad, se detalla en la siguiente imagen:

IMAGEN N° 60
INFORME TÉCNICO DE ENSAYOS EVIDENCIA INCUMPLIMIENTOS DEL ÍNDICE DE PLASTICIDAD DEL AFIRMADO

Registro de calicata	Coordenadas geográficas UTM		UNITS LÍQUIDO	ÍNDICE PLÁSTICO	35% MÁX. LL - E.G. 2013	4 - 9% IP E.G. 2013
	ESTE	NORTE				
I-12 / P-1	770094	9192031	20	7	Cumple	Cumple
I-12 / P-2	769172	9191923	22	9	Cumple	Cumple
I-12 / P-3	768712	9191476	26	12	Cumple	No Cumple
I-12 / P-4	768740	9191130	20	6	Cumple	Cumple
I-12 / P-5	768564	9190838	29	17	Cumple	No Cumple
I-12 / P-6	768326	9190477	26	13	Cumple	No Cumple
I-12 / P-7	768456	9189808	28	15	Cumple	No Cumple
I-12 / P-8	767764	9189976	28	14	Cumple	No Cumple
I-12 / P-9	767526	9189415	29	14	Cumple	No Cumple
I-12 / P-10	766733	9189583	25	11	Cumple	No Cumple
I-12 / P-11	766020	9189270	32	18	Cumple	No Cumple
I-12 / P-12	765744	9188706	25	10	Cumple	No Cumple

Fuente: Informe Técnico de Ensayo de 25 de setiembre de 2023 (Apéndice n.° 13).

Considerando los precitados incumplimientos en la ejecución de la partida "02.02 MATERIAL GRANULAR DE CANTERA PARA AFIRMADO E=0. 15M", se precisa lo siguiente:

En el numeral 11.3 del capítulo XI del Manual de Carreteras Suelos Geología, Geotecnia y Pavimentos Sección Suelos y Pavimentos, aprobado mediante Resolución Directoral n.° 10-2014-MTC/14 de 9 de abril de 2014, se establece que el afirmado es una mezcla de material que está compuesto por piedra, arena y finos o arcillas, a fin de garantizar una buena combinación, caso contrario dicho afirmado será insuficiente para cumplir con su propósito.

Además, la citada normativa señala que, es la piedra la que soporta las cargas transmitidas por los agentes usuarios del camino y que la arena clasificada, es necesaria para llenar los vacíos entre las piedras, cumpliendo el rol de estabilidad de la capa de afirmado y que, los finos plásticos otorgan cohesión a las piedras y arenas de la capa de afirmado.

Asimismo, se establece que, debido a que los depósitos naturales de material afirmado no cuentan con una gradación o clasificación ideal, resulta necesario zarandear y clasificar el afirmado para obtener la granulometría exigida por norma; condición que se constituye en una de las características que debe cumplir todo afirmado con una adecuada distribución de tamaños de las partículas.

De otro lado, la compactación, es el proceso manual o mecánico que tiende a reducir el volumen total de vacíos de suelos, según el Glosario de términos de uso frecuente en proyectos de infraestructura vial, aprobado mediante Resolución Directoral n.° 18-2013-MTC/14 de 14 de junio de 2013, y en las Especificaciones Técnicas Generales para Construcción de Carreteras del Manual de Carreteras (EG-2013), se exige que el grado de compactación debe obtener un resultado del 100% de la densidad obtenida en el ensayo Proctor Modificado, a fin de garantizar su resistencia y durabilidad de la capa de afirmado.

Sobre el particular, al encontrarse la compactación del afirmado, con valores inferiores al 100%, no se permite la eliminación de vacíos en la capa de afirmado, lo que genera una baja resistencia y la afectación directa a su durabilidad en el tiempo.

Respecto a la plasticidad, en el Manual para el Diseño de Carreteras No Pavimentadas de Bajo Volumen de Tránsito, aprobado mediante Resolución Ministerial n.° 303-2008-MTC/02 de 4 de abril de 2008, se establece que el porcentaje de material plástico otorgado por las arcillas naturales, sirve para otorgar cohesión a las piedras y arenas de la capa de afirmado, obteniéndose así una superficie cómoda al tránsito; asimismo, se establece que se debe tener en cuenta que, dicha arcilla es el elemento más peligroso en una carretera debido sobre todo a la gran sensibilidad al agua, por lo que, se debe tener cuidado en el cumplimiento del rango señalado por norma.

Al respecto, el hecho de que los índices de plasticidad del afirmado están fuera del rango (4% al 12%), afecta la superficie de rodadura del camino vecinal y con ello la adecuada transitabilidad sobre el mismo.

Si el límite plástico resulta menor a 4% las gravas y las arenas no tendrían la cohesión necesaria conllevando a que los agregados de capa de afirmado se

[Handwritten signatures and marks in the left margin]



disgreguen fácilmente, del otro extremo, si el límite líquido se encuentra sobre el 12%, significa que contiene mayor porcentaje de arcillas conllevando a la inestabilidad de la superficie de rodadura.

Por lo antes expuesto, la ejecución de la partida MATERIAL GRANULAR DE CANTERA PARA AFIRMADO, estuvo estrechamente ligada al cumplimiento de los límites y parámetros previstos en la normativa aplicable para cada una de las características físicas y requisitos de calidad previstas como especificaciones técnicas, debiendo concurrir todos estos, para garantizar la resistencia y durabilidad de la capa de afirmado y superficie de rodadura del camino vecinal; razón por la cual, la referida partida debió ser rechazada, constituyendo el pago total de la misma por S/ 355 855,13, como perjuicio económico.

La valorización n.º 1, fue tramitada conforme al detalle:

- Valorización n.º 1

Mediante carta n.º 007-2020-CVC/RC de 21 de diciembre de 2020 (**Apéndice n.º 72**), el señor Ángel Omar Pizán Angulo, representante del Consorcio Vial Cospán, presentó a la Entidad, el informe n.º 1 conteniendo la valorización n.º 1 (única), documentación dirigida al señor Salomón Miranda Montoya, inspector, quien mediante carta n.º 007-2020-SMM/IO de 22 de diciembre de 2020 (**Apéndice n.º 70**), otorgó conformidad a dicha valorización, seguidamente, mediante informe n.º 20-2020-ANALISTA TÉCNICO GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA/JZR-MPC de 30 de diciembre de 2020 (**Apéndice n.º 72**), el señor Jeanpierre Zafra Rabanal, analista técnico de la Gerencia de Infraestructura, se dirigió a la Subgerencia de Obras recomendando se proceda con el trámite para el pago y con la aplicación de algunas penalidades referidas al no zarandeado del material afirmado, a la ausencia del ingeniero residente y al uso de señalización de seguridad.

Posteriormente, mediante carta n.º 001-2021-CVC/RC de 22 de enero del 2021 (**Apéndice n.º 72**), el señor Ángel Omar Pizán Angulo, representante común del Consorcio Vial Cospán remitió a la Entidad el descargo respecto a la penalidad determinada por el inspector y el analista, en atención a la cual y sin mediar informe del inspector y analista técnico, mediante informe n.º 077-2021-MPC-GI-SO de 27 de enero del 2021 (**Apéndice n.º 72**), el señor Juan Carlos Cosavalente León, subgerente de Obras desestimó la penalidad del no zarandeado del material afirmado, dirigiéndose a la Gerencia de Infraestructura a cargo de la señora Liz Katherine Delgado Loayza, quien mediante informe n.º 047-2021-MPC-GI de 27 de enero de 2021 (**Apéndice n.º 72**), indicó a la Oficina General de Administración realizar el pago.

Sobre el particular, el señor Salomón Miranda Montoya, inspector a cargo de la revisión y aprobación de la valorización presentada, fue contratado por la Entidad, estableciéndose obligaciones generales y específicas; asimismo, en los informes mensuales de actividades presentados por el mencionado señor, indicó haber efectuado diversas actividades como parte de sus funciones, conforme se describe a continuación:

- Mediante contrato de servicio n.º 025-2020-OGA-MPC de 8 de octubre de 2020 (**Apéndice n.º 73**), la Entidad contrató al señor Salomón Miranda



Montoya como inspector del presente servicio, considerando las siguientes funciones:

[...]

B OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

OBLIGACIONES GENERALES:

- ✓ Iniciada la ejecución del servicio, debe **velar que este se ejecute** cumpliendo con el plazo previsto, el presupuesto asignado y la **calidad especificada**.
- ✓ Asegurar [...] las normas y reglamentos vigentes, tanto en el aspecto técnico, legal, administrativo, laboral, [...].
- ✓ Asistir todos los días laborables en que trabaje el ejecutor.
- ✓ Establecer un sistema eficiente que permita **controlar la calidad de los materiales** o insumos utilizados en el servicio, los procedimientos constructivos adoptados y calidad final del servicio de mantenimiento

[...]

OBLIGACIONES ESPECÍFICAS:

[...]

- b. **Respetar el Plan de Trabajo, el que solo podrá ser modificado por autorización expresa de la Entidad**, mediante autorización administrativa pertinente.

[...]

- f. Inspeccionar y controlar la entrega oportuna de los materiales en las cantidades y en los plazos establecidos, así como **controlar la calidad de estos. Efectuar pruebas de control de calidad de materiales y ensayos de laboratorio** requeridos en los procesos de ejecución del servicio.

[...]

(El resaltado es nuestro).

Ahora, durante el periodo de ejecución de la fase II-Mantenimiento Periódico, dicho inspector remitió a la Entidad la carta n.° 009-2020-SMM/IO de 30 de diciembre de 2020 (**Apéndice n.° 74**), dirigida a la Subgerencia de Supervisión y Liquidación de Obras, adjuntando el informe n.° 008-2020-SMM/IO de 23 de diciembre de 2020, correspondiente al periodo del 9 de octubre al 7 de diciembre de 2020³¹ (**Apéndice n.° 74**), señalando:

[...]

V. ACCIONES REALIZADAS POR EL INSPECTOR

[...]

- Se ha coordinado constantemente con el personal técnico y de campo en la realización de los **trabajos y que estos se ejecuten de acuerdo al plan de trabajo propuesto**.

(El resaltado es nuestro).

No obstante, la conformidad dada a la partida en cuestión por el mencionado inspector, se ha evidenciado que el afirmado colocado en la vía incumple las especificaciones técnicas exigidas en la normativa aplicable referidas a las características físicas y requisitos de calidad del afirmado establecidos en el Plan de Trabajo (**Apéndice n.° 68**), como al grado de compactación del afirmado que no alcanzó el 100% de la densidad obtenida en el ensayo Proctor Modificado y que además, fueron realizados cada 250 metros lineales contrario a lo establecido en la Tabla 301-02, la granulometría que no cumple con ninguna franja granulométrica de la Tabla 301-01 y el índice de plasticidad que se encuentra fuera del rango permitido, establecidos en las Especificaciones

³¹ Periodo según lo señalado en el informe n.° 034-2021-MPC-GI-SSLO de 21 de enero de 2021 (**Apéndice n.° 74**).

Técnicas Generales para Construcción de Carreteras del Manual de Carreteras (EG-2013), incumplimientos que pudo haber advertido, en mérito a su permanencia en la ejecución del servicio y en cumplimiento de sus obligaciones; lejos de ello, procedió a emitir conformidad a los trabajos valorizados por el contratista en la valorización n.° 1 (Apéndice n.° 69), pese a los incumplimientos evidenciados.

Posteriormente, como se ha expuesto al inicio del presente acápite, y conforme a lo estipulado en la cláusula décima del contrato n.° 037-2020-MPC de 27 de agosto de 2020 (Apéndice n.° 7), la subgerencia de Obras, se constituyó en el área usuaria responsable de otorgar la conformidad de la prestación del servicio, de acuerdo a lo establecido en el artículo 168° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, que señala:

"Artículo 168. Recepción y conformidad

[...]

168.2. La conformidad requiere del informe del funcionario responsable del área usuaria, **quien verifica**, dependiendo de la naturaleza de la prestación, la calidad, cantidad y cumplimiento de las condiciones contractuales, debiendo realizar las pruebas que fueran necesarias. [...]"

Sobre el particular, mediante informe n.° 077-2021-MPC-GI-SO de 27 de enero del 2021 (Apéndice n.° 72), el señor Juan Carlos Cosavalente León, subgerente de Obras, otorgó conformidad a los informes mensuales correspondientes a la valorización n.° 1, sin mediar opinión de los señores Salomón Miranda Montoya y Jeanpierre Zafra Rabanal, inspector y analista técnico, respectivamente, permitiendo el pago total de la partida MATERIAL GRANULAR DE CANTERA PARA AFIRMADO, pese a que ésta incumplió las especificaciones técnicas exigidas en la normativa aplicable referidas a las características físicas y requisitos de calidad del afirmado previstas en el Plan de Trabajo (Apéndice n.° 68), como se ha evidenciado en los resultados obtenidos en el Informe Técnico de Ensayo (Apéndice n.° 13) y en la documentación de la valorización n.° 1 (Apéndice n.° 69).

- ✓ **Item 13. Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal EMP. PE - 08 B - Marcobamba - EMP. CA- 1499 (Santa Úrsula) - EMP. CA - 1499 (El Tambo Alto) - Sullushcocha - EMP. PE- 3N.**

En el plan de trabajo del citado camino vecinal (Apéndice n.° 75), se estableció la reposición del material afirmado, considerando la partida 02.02 MATERIAL GRANULAR DE CANTERA PARA AFIRMADO $E=0.15\text{ m}$, con una longitud de 11 km, espesor de $E=15\text{ cm}$ y un volumen de $6\,600,00\text{ m}^3$, como se detalla en el cuadro siguiente:



CUADRO N° 42
VOLUMEN DE LA PARTIDA MATERIAL GRANULAR (AFIRMADO)

Partida	Descripción	Und	N° elem.	Largo (m)	Ancho (m)	Alto (m)	Vol. (m³)
02.02	Material granular de cantera para afirmado E=0,15 m	m³	1	11 000,00	4,00	0,15	6 600,00
Volumen de afirmado							6 600,00

Fuente: Plan de Trabajo del ítem 13 (Apéndice n.° 75) aprobado por la Entidad mediante carta n.° 159-A-2020-MPC-GI de 19 de octubre de 2020 (Apéndice n.° 12).
Elaborado por: Comisión auditora.

Para la ejecución de dicha partida se consideró un presupuesto de S/ 296 722,80, incluido gastos generales y utilidad, como se detalla a continuación:

CUADRO N° 43
PRESUPUESTO DE LA PARTIDA MATERIAL GRANULAR (AFIRMADO)

Partida	Descripción	Und.	Cantidad	P.U. S/	Parcial S/
[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]
02	PAVIMENTOS				
[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]
02.01.02.02	MATERIAL GRANULAR DE CANTERA PARA AFIRMADO E=0,15 m	m³	6 600,00	31,75	209 550,00
[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]
Costo directo					209 550,00
Gastos generales (12%)					25 146,00
Utilidad (8%)					16 764,00
Sub total					251 460,00
IGV (18%)					45 262,80
Presupuesto					296 722,80

Fuente: Plan de Trabajo del ítem 13 (Apéndice n.° 75) aprobado por la Entidad mediante carta n.° 159-A-2020-MPC-GI de 19 de octubre de 2020 (Apéndice n.° 12).
Elaborado por: Comisión auditora.

Además, en los numerales 5, 6 y 7 del "INFORME DE CANTERAS Y FUENTES DE AGUA", que forma parte del Plan de Trabajo (Apéndice n.° 75), se precisó la clasificación de suelo de tipo A-1-B, la utilización de la cantera denominada "Sulluscocha" (km 11+444), el tratamiento del material afirmado el cual deberá ser zarandeado para eliminar las gravas de tamaño mayor a 1 ½". Adicionalmente, se precisó las propiedades del afirmado, señalando:

"Propiedades de Cantera para Afirmado"

CUADRO A

ENSAYOS	CANTERA KM 11 + 444		
	Resultados	Especificación	Observación
Granulometría	Grava 62,00% Arena 29,40% Fino 8,60%	Huso A	---
Límite Líquido (%)	22,30	35 máx.	---
Índice Plástico (%)	6,00	4 - 9	---
Abrasión (%)	25,90	50 máx.	---
CBR (%)	72,00	40 mín.	---

De los resultados obtenidos se pueden establecer que, para la capa de afirmado, se podrá emplear el siguiente material:

a. Cantera N° 01-11+444

Los materiales indicados, cumplen con los requerimientos de las Especificaciones Técnicas para ser empleados como material de Afirmado; además se deben considerar los tratamientos indicados en el acápite canteras

[...]

Así también, en el numeral 10 del mencionado informe de canteras (Apéndice n.º 75), se estableció:

[...]

10. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

[...]

10.5. Para la Capa de Rodadura, se emplearán la mezcla de los materiales de las Canteras:

- Cantera N° 01 km 11+444

[...]

10.7. Por lo expuesto anteriormente, y bajo responsabilidad de los ejecutores del servicio, se recomienda efectuar el control permanente de las características físico - mecánicas de los agregados en función de los volúmenes explotados, factor único y predominante en el comportamiento y permanencia de la vía.

10.8. Para cumplir adecuadamente con el Control de Calidad del servicio de mantenimiento (materiales y proceso constructivo), es indispensable el cumplimiento irrestricto de las Especificaciones Técnicas.

10.9. Cabe mencionar que los puntos no contemplados en las Especificaciones del presente estudio, deben estar en concordancia con las Especificaciones Generales para Construcción de Carreteras del MTC (EG-2013).

[...]

(El resaltado y subrayado es nuestro)

No obstante, durante la ejecución de la fase II - Mantenimiento Periódico, se advierte que en las valorizaciones n.º 1 (Apéndice n.º 76) y 2 (Apéndice n.º 77), la ejecución de la partida "02.02 MATERIAL GRANULAR DE CANTERA PARA AFIRMADO E=0.15M" se valorizó por un monto de S/ 209 550,00 (S/ 135 096,25 correspondiente a la valorización n.º 1 y S/ 74 453,75 por la valorización n.º 2), a costo directo.

La valorización n.º 1 (Apéndice n.º 76) y la valorización n.º 2 (Apéndice n.º 77), correspondiente al periodo del 19 al 31 de octubre de 2019 por el importe de S/ 388 966,82, y correspondiente al periodo del 1 al 30 de noviembre del 2020 por un monto de S/ 233 611,18, respectivamente; éstas se encuentran suscritas por la señora Elizabeth Justina Ruiz Briones, residente, por el señor Daniel Celis Mestanza, contratista y por el señor César Daniel Portal Paredes, inspector, incluyendo la partida "02.01.02.02 MATERIAL GRANULAR DE CANTERA PARA AFIRMADO E=0.15M".

Sobre dicha partida, se ha evidenciado que incumple las especificaciones técnicas exigidas en la normativa aplicable referidas a las características físicas y requisitos de calidad del afirmado establecidos en el Plan de Trabajo (Apéndice n.º 75) del servicio contratado, como se detalla a continuación:



✓ Respecto al grado de compactación del afirmado.

Según las Especificaciones Técnicas Generales para Construcción de Carreteras del Manual de Carreteras (EG-2013), establece que, las densidades individuales deberán ser como mínimo el 100% de la densidad obtenida en el ensayo Proctor Modificado, señalando:

[...]

SECCIÓN 301**Afirmados**

[...]

Materiales**301.10 Aceptación de los trabajos**

[...]

c. Calidad del trabajo terminado

[...]

1. Compactación

[...]

Las densidades individuales (Di) deberán ser, como mínimo el 100% de la densidad obtenida en el ensayo Proctor Modificado de referencia (MTC E 115).

[...]

(El resaltado y subrayado es nuestro)

Asimismo, la Tabla 301-02 de la mencionada normativa, exige que, los ensayos de compactación deben realizarse 1 cada 250 m², como se muestra en la siguiente imagen:

IMAGEN N° 61

LA TABLA 301-02 DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES PARA CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS DEL MANUAL DE CARRETERAS (EG-2013), REQUIERE ENSAYOS DE COMPACTACIÓN DE 1 CADA 250 M²

Tabla 301-02 Ensayos y Frecuencias						
Material o producto	Propiedades y Características	Método de ensayo	Norma ASTM	Norma AASHTO	Frecuencia (1)	Lugar de muestreo
Afirmado	Granulometría	MTC E 204	C 136	T27	1 cada 750 m ²	Carretera (2)
	Límites de Consistencia	MTC E 111	D 4318	T89	1 cada 750 m ²	Carretera (2)
	Abrasión Los Angeles	MTC E 207	C 131	T96	1 cada 2.000 m ²	Carretera (2)
	CBR	MTC E 132	D 1557	T193	1 cada 2.000 m ²	Carretera (2)
	Densidad Humedad	MTC E 115	D 1557	T180	1 cada 750 m ²	Posta
	Compactación	MTC E 117	D 1556	T191	1 cada 250 m ²	Posta
		MTC E 134	D 2932	T238	1 cada 250 m ²	Posta

Fuente: Especificaciones Técnicas Generales para Construcción de Carreteras del Manual de Carreteras (EG-2013).

Ahora, de la revisión a la valorización n.° 1 (**Apéndice n.° 76**), el contratista indicó la ejecución de la partida acompañando los ensayos referidos a la densidad in-situ del afirmado mediante el método del cono de arena y determinación del grado de compactación realizado por el laboratorio KAOLYN INGENIEROS SAC (**Apéndice n.° 76**), efectuados cada 500 metros lineales desde el km 0+000

hasta el km 5+500, obteniéndose de cada ensayo resultados como el grado de compactación cuyos resultados se encuentran entre el 95,93% y el 98,50%. Los grados de compactación se muestran en el siguiente cuadro:

CUADRO N° 44
RESULTADOS DEL GRADO DE COMPACTACIÓN DEL AFIRMADO
QUE SUSTENTÓ LA VALORIZACIÓN N° 1 PRESENTADA POR EL
CONTRATISTA

Ubicación del ensayo	Fecha muestreo	Grado de Compactación	Ubicación del ensayo	Fecha muestreo	Grado de Compactación
Km 0+000	30/10/2020	97.20	Km 3+000	30/10/2020	96.37
Km 0+500	30/10/2020	97.45	Km 3+500	30/10/2020	96.74
Km 1+000	30/10/2020	97.70	Km 4+000	30/10/2020	95.93
Km 1+500	30/10/2020	98.24	Km 4+500	30/10/2020	96.84
Km 2+000	30/10/2020	96.97	Km 5+000	30/10/2020	98.50
Km 2+500	30/10/2020	97.86	Km 5+500	30/10/2020	98.03

Fuente: Valorización n.° 1 (Apéndice n.° 76)

Elaborado por: Comisión de auditoría.

Igualmente, el contratista en la valorización n.° 2 (Apéndice n.° 77), reportó la ejecución de la partida de material afirmado adjuntando los ensayos de densidad in-situ mediante el cono de arena, obteniendo el grado de compactación, ensayos realizados por el KAOLYN INGENIEROS SAC (Apéndice n.° 77), cada 500 metros lineales desde el km 0+000 hasta el km 11+000, obteniéndose de cada uno resultados como el grado de compactación cuyos resultados se encuentran entre el 95,70% y el 99,09%. Los grados de compactación se muestran en el siguiente cuadro:

CUADRO N° 45
RESULTADOS DEL GRADO DE COMPACTACIÓN DEL AFIRMADO
QUE SUSTENTÓ LA VALORIZACIÓN N° 2 PRESENTADA POR EL
CONTRATISTA

Ubicación del ensayo	Fecha muestreo	Grado de Compactación	Ubicación del ensayo	Fecha muestreo	Grado de Compactación
Km 0+000	04/11/2020	97.20	Km 7+500	23/11/2020	96.31
Km 1+000	04/11/2020	95.70	Km 8+000	23/11/2020	99.09
Km 2+000	04/11/2020	96.97	Km 8+500	24/11/2020	97.26
Km 3+000	04/11/2020	96.37	Km 9+000 (*)	24/11/2020	97.93
Km 4+000	04/11/2020	95.93	Km 9+000 (*)	24/11/2020	98.11
Km 5+000	04/11/2020	98.50	Km 10+000	24/11/2020	97.82
Km 6+000	23/11/2020	98.90	Km 10+500	24/11/2020	98.19
Km 6+500	23/11/2020	97.59	Km 11+000	24/11/2020	99.02
Km 7+000	23/11/2020	96.70			

(*): Misma progresiva con distinto grado de compactación.

Fuente: Valorización n.° 2 (Apéndice n.° 77).

Elaborado por: Comisión auditoría.

No obstante, de los resultados mencionados en los cuadros anteriores, se advierte que el grado de compactación se encuentra por debajo del 100% de la densidad obtenida en el ensayo Proctor Modificado, contrarios a lo previsto en las Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción de Carreteras del Manual de Carreteras (EG-2013).

Lo citado se valida con los resultados descritos en la Tabla n.° 6 del Informe Técnico de Ensayo (Apéndice n.° 13), el cual reveló que, grado de compactación del afirmado no cumple, con la indicada normativa, afectando la resistencia de la capa de afirmado y su durabilidad en el tiempo, cuyos valores oscilan entre el 70% y el 97%, detallados en el siguiente cuadro:

IMAGEN N° 62
INFORME TÉCNICO DE ENSAYOS EVIDENCIA INCUMPLIMIENTOS DEL GRADO DE COMPACTACIÓN DEL AFIRMADO

PUNTO DE ENSAYO	PROFUNDIDAD (cm)	DENSIDAD DE AGRA SOLTA (g/cm³)	DENSIDAD DE AGRA DEFINIDA (g/cm³)	CONTENIDO DE HÍGROMETRO (%)	DENSIDAD DE AGRA SOLTA (g/cm³)	GRADO DE COMPACTACIÓN (%)	NOTA (%)
I-13 / P-1	1+000	2.154	7.50	7.0	1.575	73	No cumple
I-13 / P-2	2+000	2.154	7.50	5.0	1.499	70	No cumple
I-13 / P-3	3+000	2.154	7.50	7.0	1.833	85	No cumple
I-13 / P-4	4+000	2.154	7.50	2.0	1.796	83	No cumple
I-13 / P-5	5+000	2.154	7.50	4.0	1.662	77	No cumple
I-13 / P-6	5+990	2.154	7.50	4.0	1.889	88	No cumple
I-13 / P-7	6+990	2.154	7.50	3.0	2.098	97	No cumple
I-13 / P-8	7+990	2.154	7.50	3.0	1.873	87	No cumple
I-13 / P-9	8+990	2.154	7.50	6.0	1.984	92	No cumple
I-13 / P-10	9+990	2.154	7.50	4.0	2.005	93	No cumple
I-13 / P-11	10+990	2.154	7.50	5.0	1.546	72	No cumple

Fuente: Informe Técnico de Ensayo de 25 de septiembre de 2023 (Apéndice n.° 13).

Lo mencionado se condice con lo vertido en el informe n.° 17-2020-ANALISTA TÉCNICO GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA/JZR-MPC de 29 de diciembre de 2020 (Apéndice n.° 77), suscrito por el señor Jeanpierre Zafra Rabanal, analista técnico de la Gerencia de Infraestructura, documento que formó parte de la valorización n.° 2 (Apéndice n.° 77), en la cual se observó lo siguiente:

7.1.

III RESULTADOS DE CONTROL DE CALIDAD IN SITU

7.1.

- En cuanto a los ensayos in situ realizados con el densímetro nuclear se tomaron en 10 puntos, de los cuales ninguno de ellos no llegó al 95% de nivel de compactación requeridos...

7.2.

Adicionalmente, se evidenció incumplimientos respecto de la distancia entre los ensayos de compactación, los cuales se realizaron cada 250 y 500 metros lineales, contraviniendo lo establecido en la Tabla 301-02 de las Especificaciones Técnicas Generales para Construcción de Carreteras del Manual de Carreteras (EG-2013), la misma que exige, ensayos de compactación de 1 cada 250 m².

✓ Respecto a la granulometría del material afirmado.

Según las Especificaciones Técnicas Generales para Construcción de Carreteras del Manual de Carreteras (EG-2013), considera franjas granulométricas en la cual el material afirmado deberá ajustarse a alguna de ellas, a fin de cumplir con los requisitos de calidad, dicha normativa establece las siguientes franjas granulométricas y el rango del porcentaje que debe pasar el afirmado por cada tamiz, indicando:

[-]-
SECCIÓN 301

Afirmados

[-]-

Materiales

301.02

[-]-

Los requisitos de calidad que deben cumplir los materiales deberán ajustarse a alguna de las siguientes franjas granulométricas, según lo indicado en la Tabla 301-01.

Tabla 301-01

Tamiz	Porcentaje que pasa					
	A-1	A-2	C	D	E	F
50 mm (2")	100	—				
37.5 mm (1½")	100	—				
25 mm (1")	90-100	100	100	100	100	100
19 mm (¾")	85-100	80-100				
9.5 mm (¾")	45-80	85-100	50-85	60-100		
4.75 mm (No. 4)	30-65	50-85	35-65	50-85	55-100	70-100
2.0 mm (No. 10)	22-52	33-67	25-50	40-70	40-100	55-100
425 µm (No. 40)	15-35	20-45	15-30	25-45	30-50	30-70
75 µm (No. 200)	5-20	5-20	5-15	5-20	6-20	8-25

Fuente: AASHTO M-147

[-]-

Asimismo, en los numerales 5 y 7 del "INFORME DE CANTERAS Y FUENTES DE AGUA", del Plan de Trabajo (Apéndice n.º 75), se establece que el afirmado tiene una clasificación del tipo A-1, exigiendo zarandear dicho afirmado en cantera a fin de evitar gravas de tamaño mayor a 1 1/2".

No obstante, de conformidad con las Tablas n.º 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97 y 98 del Informe Técnico de Ensayo (Apéndice n.º 13), se advirtió que, el material afirmado en toda la vía, no cumple con ningún huso granulométrico³² requerido en la Tabla 301-01 de la Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción de Carreteras del Manual de Carreteras (EG-2013), evidenciándose que el material afirmado no fue zarandeado ni clasificado; así también, de las citadas tablas se advierte que, el material afirmado no pasó del 100% el tamiz 37.5 mm (1 ½") para la franja granulométrica A-1, como se detalla en el siguiente cuadro:

CUADRO N° 46
PORCENTAJE DE AFIRMADO SUPERIOR A 1 ½" DE DIÁMETRO
EVIDENCIANDO QUE DICHO AFIRMADO NO FUE
CLASIFICADO NI ZARANDEADO

Punto ensayado (calicata)	Progresiva	% de afirmado superior a 1 ½"
I-13/P-1	Km 1+000	4.2
I-13/P-2	Km 2+000	7.0
I-13/P-3	Km 3+000	16.4
I-13/P-4	Km 4+000	5.5
I-13/P-5	Km 5+000	2.7

³² Refiriéndose a la franja granulométrica.

I-13/P-7	Km 7+000	18.3
I-13/P-8	Km 8+000	5.8
I-13/P-9	Km 9+000	9.6
I-13/P-10	Km 10+000	5.9

Fuente: Informe Técnico de Ensayo (Apéndice n.° 13).

Elaborado por: Comisión auditora.

Adicionalmente, el numeral 400.04 de las Especificaciones Técnicas Generales para Construcción de Carreteras del Manual de Carreteras (EG-2013), detalla lo siguiente:

[...]

Todos los trabajos de clasificación de agregados y en especial la separación de partículas de tamaño que el máximo especificado para cada gradación, se deberá efectuar en el sitio de explotación o elaboración y no se permitirá ejecutarlos en la vía.

[...]

Contrariamente, en la valorización n.° 1 (Apéndice n.° 76) y en la valorización n.° 2 (Apéndice n.° 76) se advierte un panel fotográfico, en el cual se evidencia que, el material afirmado utilizado no fue clasificado ni zarandeado en cantera, como se evidencia en la siguiente imagen:

IMAGEN N° 63 Y 64

PANEL FOTOGRÁFICO CONTENIDO EN VALORIZACIONES DEJA EN EVIDENCIA QUE EL AFIRMADO NO FUE ZARANDEADO EN CANTERA



Fuente: Valorización n.° 1 (Apéndice n.° 76).





Fuente: Valorización n.° 2 (Apéndice n.° 77).

Lo mencionado se corrobora con lo advertido en el Informe de Visita de Control n.° 046-2020-OCI/368-SVC de 9 de diciembre de 2020 (Apéndice n.° 78), emitido por Órgano de Control Institucional de la Municipalidad Provincial de Cajamarca y comunicado al Titular de la Entidad mediante oficio n.° 300-2020-CG/OCI-MPC de 9 de diciembre de 2020 (Apéndice n.° 78).

En el precitado informe de visita de control (Apéndice n.° 78), se identificó, entre otra, la siguiente situación adversa:

[...]

2. UTILIZACIÓN DE MATERIAL DE CANTERA NO ZARANDEADO EXPONE A RIESGOS DE LEGALIDAD Y OPERATIVIDAD EN LA EJECUCIÓN DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO Y LA VIDA ÚTIL DE LA PLATAFORMA DE RODADURA Y OCASIONARÁ PERJUICIO ECONÓMICO A LA ENTIDAD

[...]

La comisión de control durante la visita a la ejecución del servicio, el 27 de noviembre de 2020, verificó que la extracción del material de la cantera y colocación del material para afirmado en varios tramos del citado camino vecinal, el tamaño del material granular no es el adecuado (mayor a 2"), tal como consta en el Acta n.° 022-2020-MPC-OCI, dejándose constancia que el material de afirmado no es zarandeado en cantera. [...]

Las siguientes imágenes extraídas del citado Informe de Visita de Control (Apéndice n.° 78) revelan el incumplimiento del no zarandeado del afirmado:



IMAGENES N°s 65, 66, 67 Y 68
EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS CONTENIDAS EN EL INFORME DE VISTA DE CONTROL
REVELAN QUE EL AFIRMADO NO FUE ZARANDEADO EN CANTERA

Imagen n.° 4

Material granular con diámetro mayor a 2"



Fuente: Inspección física de ejecución del servicio de mantenimiento.

Fuente: Informe de Visita de Control n.° 046-2020-OCI/368-SVC de 9 de diciembre de 2020 (Apéndice n.° 78).

Imagen n.° 5

Material granular con diámetro mayor a 2"



Fuente: Inspección física de ejecución del servicio de mantenimiento.

Fuente: Informe de Visita de Control n.° 046-2020-OCI/368-SVC de 9 de diciembre de 2020 (Apéndice n.° 78).



Imagen n.° 6
Material granular con diámetro mayor a 2"



Fuente: Inspección física de ejecución del servicio de mantenimiento.

Fuente: Informe de Visita de Control n.° 046-2020-OCI/368-SVC de 9 de diciembre de 2020 (Apéndice n.° 78).

Imagen n.° 7
Material granular con diámetro mayor a 2"



Fuente: Inspección física de ejecución del servicio de mantenimiento.

Fuente: Informe de Visita de Control n.° 046-2020-OCI/368-SVC de 9 de diciembre de 2020 (Apéndice n.° 78).

Sobre el particular, mediante el citado informe de visita de control (Apéndice n.° 78), se hizo de conocimiento de la Entidad las características del material de afirmado que se estaba utilizando en el camino vecinal, dejando constancia que dicho afirmado no venía siendo zarandeado.

Al respecto, mediante informe n.° 962-2022-MPC-GI de 18 de agosto de 2022 (Apéndice n.° 79), emitido por la señora Liz Katherine Delgado Loayza, gerente de Infraestructura dirigido a este Órgano de Control, respecto a la citada situación adversa señaló:

T-1

La Subgerencia de Obras, mediante INFORME N° 474-2022-MPC-GI-SO, remite el Plan de Acción implementando la documentación solicitada de

acuerdo a la Visita de Control N° 046-2020-OC1/0368-SVC DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL EMP.PE-08B-MARCOBAMBA-EMP.CA-1499 (SANTA ÚRSULA)-EMP.CA1499(EL TAMBO ALTO)-SULLUSHCOCHA-EMP.PE-3N; alcanzada por el Contratista [...].

El Contratista mediante CARTA N° IOODCM-GG-CF JEMP-2021, indica que durante la ejecución del servicio no se ha tenido incumplimientos, realizando un trabajo correcto según el manual de mantenimiento y conservación vial. [...].

Se ha suscrito las actas de terminación del servicio mantenimiento periódico y rutinario del camino vecinal EMP.PE-08B-MARCOBAMBAEMP.CA-1499 (SANTA ÚRSULA)-EMP.CA-1499 (EL TAMBO ALTO) SULLUSHCOCHA-EMP.PE3N - ÍTEM 13; tanto del mantenimiento periódico y rutinario. [...].

Es preciso indicar que mediante el informe n.° 474-2022-MPC-GI-SO de 6 de julio de 2022 (**Apéndice n.° 80**), el señor Juan Carlos Cosavalente León, subgerente de Obras, le indicó a la señora Liz Katherine Delgado Loayza, gerente de Infraestructura lo siguiente:

[...] se alcanza a su despacho las acciones adoptadas sobre la implementación del plan de acción presentada por el Sr. Daniel Celis Mestanza - Representante Legal del Consorcio ENMANUEL [...].

Asimismo, de la documentación alcanzada por la gerente de Infraestructura, se advierte que, el señor Daniel Celis Mestanza mediante carta n.° 100 DCM-GG-CF JEMP-2021 de 30 de diciembre de 2021 (**Apéndice n.° 81**), le indicó al señor Juan Carlos Cosavalente León, subgerente de Obra:

[...] en el año 2020 se ha ejecutado el servicio de mantenimiento periódico del camino vecinal [...] el cual se ha concluido según el plan de trabajo, donde la Municipalidad Provincial de Cajamarca ha realizado la verificación de los trabajos y se ha realizado las pruebas de compactación con densímetro nuclear. Donde se ha evidenciado la utilización del material adecuada del material de cantera [...].

Al respecto, de lo comunicado por la señora Liz Katherine Delgado Loayza, gerente de Infraestructura y por el señor Juan Carlos Cosavalente León, subgerente de Obras, así como de la información emitida por ellos mismos en el año 2022, no se ha acreditado que hayan efectuado acciones para corregir la situación adversa comunicada en el año 2020 de forma oportuna, recurriendo únicamente a trasladar la carta del contratista.

✓ Respecto a otros requisitos de calidad que debe cumplir el afirmado.

El informe de canteras previsto en el Plan de Trabajo (**Apéndice n.° 75**), luego del análisis respectivo determinó que el material de las canteras cumplía con las propiedades físico mecánicas para ser utilizado como afirmado, entre otras, las siguientes:

Límite líquido: 22.3%
Índice plástico: 6.0%
Abrasión: 25.9%
CBR: 72.0%



Dichos resultados se encuentran dentro de los rangos permitidos en las Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción de Carreteras del Manual de Carreteras (EG-2013), el cual establece:

[...]

SECCIÓN 301

Afirmados

[...]

Materiales

301.02

[...]

Además, deberán satisfacer los siguientes requisitos de calidad:

[...]

- Desgaste Los Angeles: 50% máx. (MTC E 207)
- Límite líquido: 35% máx. (MTC E 110)
- Índice de Plasticidad: 4-9% (MTC E 111)

[...]

No obstante, de la revisión a la Tabla n.° 119 del Informe Técnico de Ensayo (Apéndice n.° 13), se advierte que, el afirmado utilizado en el citado camino vecinal, **ninguno cumple con el índice de plasticidad**. Lo señalado se detalla en la siguiente imagen:

IMAGEN N° 69

INFORME TÉCNICO DE ENSAYOS EVIDENCIA INCUMPLIMIENTOS DEL ÍNDICE DE PLASTICIDAD DEL AFIRMADO

Registro de calicata	Coordenadas geográficas UTM		LÍMITE LÍQUIDO	ÍNDICE PLÁSTICO	35% Máx. LL - P.L. 2013	4 - 9% IP E.G. 2013
	ESTE	NORTE				
I-13 / P-1	785647	9207762	NP	NP	Cumple	No Cumple
I-13 / P-2	786372	9207292	36	19	No Cumple	No Cumple
I-13 / P-3	786968	9207755	33	19	Cumple	No Cumple
I-13 / P-4	787498	9207609	32	15	Cumple	No Cumple
I-13 / P-5	787368	9207698	32	14	Cumple	No Cumple
I-13 / P-6	787443	9206172	31	14	Cumple	No Cumple
I-13 / P-7	788169	9205528	31	14	Cumple	No Cumple
I-13 / P-8	788905	9204892	32	13	Cumple	No Cumple
I-13 / P-9	788422	9204166	33	16	Cumple	No Cumple
I-13 / P-10	788274	9203235	34	14	Cumple	No Cumple
I-13 / P-11	788194	9202614	32	14	Cumple	No Cumple

Fuente: Informe Técnico de Ensayo de 25 de setiembre de 2023 (Apéndice n.° 13).

Al respecto, de los resultados del índice plástico obtenidos en el Informe Técnico de Ensayo (Apéndice n.° 13), en un punto inspeccionado el material afirmado presenta bajo porcentaje de finos o arcillas, afectando la estabilidad de la capa de afirmado, y en la mayoría de los puntos inspeccionados el afirmado contiene un elevado porcentaje de arcillas y finos, lo que repercute en la estabilidad de la superficie de rodadura ante el contacto con el agua.

Otra característica observable se advierte de la Tabla n.° 124 del Informe Técnico de Ensayo (Apéndice n.° 13), cuyo resultado del ensayo de CBR (Californian Bearing Ratio) – VALOR DE SOPORTE, **alcanzó el 38.01%, por debajo del 40% mínimo requerido** en las Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción de Carreteras del Manual de Carreteras (EG-2013), lo que



indica que el material afirmado no es el apropiado, los resultados advierten en la siguiente imagen:

IMAGEN N° 70
INFORME TÉCNICO DE ENSAYOS REVELA INCUMPLIMIENTO DEL CBR DEL
AFIRMADO OBTENIENDO UN VALOR INFERIOR AL MÍNIMO PERMITIDO

CALCULOS	PROGRESIVA	CBR 100% Referido al 100% de la Máxima Densidad Seca y una Penetración de Carga de 0.1" (2.5 mm)		E.O. 2013	OBSERVACIONES
		38.01	40% Min.		
ITEM - 13	9+000				No cumple

Fuente: Informe Técnico de Ensayo de 25 de setiembre de 2023 (Apéndice n.° 13).

Considerando los precitados incumplimientos en la ejecución de la partida "02.02 MATERIAL GRANULAR DE CANTERA PARA AFIRMADO E=0. 15M", se precisa lo siguiente:

En el numeral 11.3 del capítulo XI del Manual de Carreteras Suelos Geología, Geotecnia y Pavimentos Sección Suelos y Pavimentos, aprobado mediante Resolución Directoral n.° 10-2014-MTC/14 de 9 de abril de 2014, se establece que el afirmado es una mezcla de material que está compuesto por piedra, arena y finos o arcillas, a fin de garantizar una buena combinación, caso contrario dicho afirmado será insuficiente para cumplir con su propósito.

Además, la citada normativa señala que, es la piedra la que soporta las cargas transmitidas por los agentes usuarios del camino y que la arena clasificada, es necesaria para llenar los vacíos entre las piedras, cumpliendo el rol de estabilidad de la capa de afirmado y que, los finos plásticos otorgan cohesión a las piedras y arenas de la capa de afirmado.

Asimismo, se establece que, debido a que los depósitos naturales de material afirmado no cuentan con una gradación o clasificación ideal, resulta necesario zarandear y clasificar el afirmado para obtener la granulometría exigida por norma; condición que se constituye en una de las características que debe cumplir todo afirmado con una adecuada distribución de tamaños de las partículas.

De otro lado, la compactación, es el proceso manual o mecánico que tiende a reducir el volumen total de vacíos de suelos, según el Glosario de términos de uso frecuente en proyectos de infraestructura vial, aprobado mediante Resolución Directoral n.° 18-2013-MTC/14 de 14 de junio de 2013, y en las Especificaciones Técnicas Generales para Construcción de Carreteras del Manual de Carreteras (EG-2013), se exige que el grado de compactación debe obtener un resultado del 100% de la densidad obtenida en el ensayo Proctor Modificado, a fin de garantizar su resistencia y durabilidad de la capa de afirmado.

Sobre el particular, al encontrarse la compactación del afirmado, con valores inferiores al 100%, no se permite la eliminación de vacíos en la capa de afirmado, lo que genera una baja resistencia y la afectación directa a su durabilidad en el tiempo.

Respecto a la plasticidad, en el Manual para el Diseño de Carreteras No Pavimentadas de Bajo Volumen de Tránsito, aprobado mediante Resolución Ministerial n.° 303-2008-MTC/02 de 4 de abril de 2008, se establece que el porcentaje de material plástico otorgado por las arcillas naturales, sirve para otorgar



cohesión a las piedras y arenas de la capa de afirmado, obteniéndose así una superficie cómoda al tránsito; asimismo, se establece que se debe tener en cuenta que, dicha arcilla es el elemento más peligroso en una carretera debido sobre todo a la gran sensibilidad al agua, por lo que, se debe tener cuidado en el cumplimiento del rango señalado por norma.

Al respecto, el hecho de que los índices de plasticidad del afirmado están fuera del rango (4% al 12%), afecta la superficie de rodadura del camino vecinal y con ello la adecuada transitabilidad sobre el mismo.

Si el límite plástico resulta menor a 4% las gravas y las arenas no tendrían la cohesión necesaria conllevando a que los agregados de capa de afirmado se disgreguen fácilmente, del otro extremo, si el límite líquido se encuentra sobre el 12%, significa que contiene mayor porcentaje de arcillas conllevando a la inestabilidad de la superficie de rodadura.

En el caso del CBR (valor de soporte), este ensayo se emplea para evaluar la capacidad portante (capacidad para resistir a las cargas) de los suelos compactados; es decir, la resistencia que tiene la capa de afirmado frente a los agentes externos, es por ello que, las Especificaciones Técnicas Generales para Construcción de Carreteras del Manual de Carreteras (EG-2013) establecen que dicho valor no debe ser inferior al 40%.

Sobre el particular, cuando el valor del CBR tiende al 0% se considera un material o suelo de mala calidad y, si el valor del CBR se acerca al 100%, se considera un material o suelo de buena calidad.

Considerando que el CBR obtenido fue menor al 40%, se concluye que, el material utilizado es de mala calidad, situación que afecta la durabilidad del mantenimiento vial, respecto a las cargas que reciba como parte de uso.

Por lo antes expuesto, la ejecución de la partida MATERIAL GRANULAR DE CANTERA PARA AFIRMADO, estuvo estrechamente ligada al cumplimiento de los límites y parámetros previstos en la normativa aplicable para cada una de las características físicas y requisitos de calidad previstas como especificaciones técnicas, debiendo concurrir todos estos, para garantizar la resistencia y durabilidad de la capa de afirmado y superficie de rodadura del camino vecinal; razón por la cual, la referida partida debió ser rechazada, constituyendo el pago total de la misma por S/ 296 722.80, como perjuicio económico.

A continuación, se detalla del trámite de las valorizaciones n.º 1 y 2:

- Valorización n.º 1

Tramitada mediante carta n.º 007-CE-2020 de 31 de octubre de 2020 (**Apéndice n.º 82**), el señor Daniel Celis Mestanza, representante legal del consorcio EMMANUEL, la dirigió al señor César Daniel Portal Paredes, inspector, quien mediante Informe n.º 025-2020-C.D.P./SO de 04 de noviembre de 2020³³ (**Apéndice n.º 82**) remitió la valorización n.º 1 a la Entidad y otorgó conformidad a dicha valorización; seguidamente, mediante informe n.º 11-2020-ANALISTA TÉCNICO GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA/JZR-

³³ Recibido el 6 de noviembre del 2020.

MPC de fecha 18 de noviembre de 2020 (**Apéndice n.° 82**) el señor Jeanpierre Zafra Rabanal, analista técnico de la Gerencia de Infraestructura, comunicó a la Subgerencia de Obras que aprobó dicha valorización; luego, mediante informe n.° 649-2020-MPC-GI-SO de 19 de noviembre de 2020 (**Apéndice n.° 82**), el señor Juan Carlos Cosavalente León, Subgerente de Obras, otorgó conformidad a dicho informe dirigiéndose a la Gerencia de Infraestructura a cargo de la señora Liz Katherine Delgado Loayza, quien mediante informe n.° 1169-2020-MPC-GI de fecha 19 de noviembre de 2020 (**Apéndice n.° 82**), se dirigió a la Oficina General de Administración indicando la conformidad y procedencia del pago.

- **Valorización n.° 2**

Tramitada mediante carta n.° 010-2020-C.E de 30 de noviembre de 2020 (**Apéndice n.° 83**), suscrita por el señor Daniel Celis Mestanza, representante legal del consorcio EMMANUEL, y dirigida al señor César Daniel Portal Paredes, inspector, quien mediante informe n.° 030-2020-C.D.P.P/SO de 04 de diciembre de 2020 (**Apéndice n.° 83**), otorgó conformidad a dicha valorización; seguidamente, mediante informe n.° 17-2020-ANALISTA TÉCNICO GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA/JZR-MPC de 29 de diciembre de 2020 (**Apéndice n.° 77**), el señor Jeanpierre Zafra Rabanal, analista técnico de la Gerencia de Infraestructura, observó la valorización n.° 2, en torno a la falta de limpieza de cunetas y bermas, hitos kilométricos que no estaban en bajo relieve, incompleta señalización vial y compactación del afirmado inferior al 95%, en relación a las cuales se recomendó comunicar al contratista tales situaciones a fin de proceder con el levantamiento de las observaciones.

Luego, mediante documento s/n de 20 de enero de 2021 (**Apéndice n.° 83**), el señor Daniel Celis Mestanza, contratista, presentó su descargo de las observaciones a la Entidad, y, seguidamente, y sin contar con documento del inspector y del analista técnico respecto a la verificación de las observaciones, mediante informe n.° 044-2020-MPC-GI-SO de 15 de enero de 2021¹⁴ (**Apéndice n.° 83**), el señor Juan Carlos Cosavalente León, subgerente de Obras, otorgó conformidad a la valorización y comunicó a la Gerencia de Infraestructura a cargo de la señora Liz Katherine Delgado Loayza, quien mediante informe n.° 041-2021-MPC-GI de 21 de enero de 2021 (**Apéndice n.° 83**), se dirigió a la Oficina General de Administración otorgando conformidad y procedencia del pago.

Sobre el particular, el señor César Daniel Portal Paredes, inspector cargo de la revisión y aprobación de la valorización presentada, fue contratado por la Entidad, estableciéndose para los mismos, obligaciones y/o funciones específicas; asimismo, en los informes mensuales de actividades presentados por el mencionado señor, indicó haber efectuado diversas actividades como parte de sus funciones, conforme se describe a continuación:

- Mediante contrato de servicio n.° 027-2020-OGA-MPC de 19 de octubre de 2020 (**Apéndice n.° 84**), se contrató al señor Cesar Daniel Portal Paredes como inspector del presente servicio, considerando las siguientes funciones:

¹⁴ Recibido el 21 de enero de 2021.

[...]

B OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

OBLIGACIONES GENERALES:

- ✓ Iniciada la ejecución del servicio, debe velar que este se ejecute cumpliendo con el plazo previsto, el presupuesto asignado y la calidad especificada.
- ✓ Asegurar [...] las normas y reglamentos vigentes, tanto en el aspecto técnico, legal, administrativo, laboral [...].
- ✓ Asistir todos los días laborables en que trabaje el ejecutor.
- ✓ Establecer un sistema eficiente que permita **controlar la calidad de los materiales** o insumos utilizados en el servicio, los procedimientos constructivos adoptados y calidad final del servicio de mantenimiento

[...]

OBLIGACIONES ESPECÍFICAS:

[...]

b. Respetar el Plan de Trabajo, el que solo podrá ser modificado por autorización expresa de la Entidad, mediante autorización administrativa pertinente.

[...]

f. Inspeccionar y controlar la entrega oportuna de los materiales en las cantidades y en los plazos establecidos, así como **controlar la calidad de estos. Efectuar pruebas de control de calidad de materiales y ensayos de laboratorio** requeridos en los procesos de ejecución del servicio.

[...]". (El resultado es nuestro).

Ahora, durante el periodo de ejecución de la fase II-Mantenimiento Periódico, dicho inspector remitió a la Entidad el informe n.° 031-2020-CDPP/IO de 18 de enero de 2021 (**Apéndice n.° 85**), por el periodo del 19 de octubre al 30 de noviembre de 2020³⁵, dirigido a la Gerencia de Infraestructura, señalando:

[...]

IV. ACCIONES REALIZADAS POR EL INSPECTOR:

- Se ha coordinado constantemente con el personal técnico y de campo en la realización de los trabajos y que estos se ejecutan de acuerdo al plan de trabajo propuesto³⁶.

No obstante, la conformidad dada a la partida en cuestión por el mencionado inspector, se ha evidenciado que el afirmado colocado en la vía incumple las especificaciones técnicas exigidas en la normativa aplicable referidas a las características físicas y requisitos de calidad del afirmado establecidos en el Plan de Trabajo (**Apéndice n.° 75**), como el grado de compactación del afirmado que no alcanzó el 100% de la densidad obtenida en el ensayo Proctor Modificado y que además, fueron realizados cada 250 metros lineales contrario a lo establecido en la Tabla 301-02, la granulometría que no cumple con ninguna franja granulométrica de la tabla 301-01, el índice de plasticidad que se encuentra fuera del rango permitido, y el CBR (valor de soporte) de 38.01% por debajo del mínimo permitido (40%), establecidos en las Especificaciones Técnicas Generales para Construcción de Carreteras del Manual de Carreteras (EG-2013), incumplimientos que pudo haber advertido, en mérito a su permanencia en la ejecución del servicio y en cumplimiento de sus obligaciones; lejos de ello, procedió a emitir conformidad a los trabajos

³⁵ Periodo según lo señalado en el informe n.° 0046-2021-MPC-GI-SSLO de 27 de enero de 2021 (**Apéndice n.° 85**).

valorizados por el contratista en las valorizaciones n.º 1 (Apéndice n.º 76) y 2 (Apéndice n.º 77), pese a los incumplimientos evidenciados.

Posteriormente, como se ha expuesto al inicio del presente acápite, y conforme a lo estipulado en la cláusula décima del contrato n.º 028-2020-MPC de 26 de agosto de 2020 (Apéndice n.º 7), la subgerencia de Obras, se constituyó en el área usuaria responsable de otorgar la conformidad de la prestación del servicio, de acuerdo a lo establecido en el artículo 168º del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, que señala:

"Artículo 168. Recepción y conformidad

[...]

168.2. La conformidad requiere del informe del funcionario responsable del área usuaria, **quien verifica**, dependiendo de la naturaleza de la prestación, la calidad, cantidad y cumplimiento de las condiciones contractuales, debiendo realizar las pruebas que fueran necesarias [...]"

Sobre el particular, mediante informe n.º 649-2020-MPC-GI-SO de 19 de noviembre de 2020 (Apéndice n.º 82) e informe n.º 044-2020-MPC-GI-SO de 15 de enero de 2021 (Apéndice n.º 83), el señor Juan Carlos Cosavalente León, subgerente de Obras, otorgó conformidad a los informes mensuales correspondientes a las valorizaciones n.º 1 y 2, permitiendo el pago total de la partida MATERIAL GRANULAR DE CANTERA PARA AFIRMADO, pese a que ésta incumplió las especificaciones técnicas exigidas en la normativa aplicable referidas a las características físicas y requisitos de calidad del afirmado previstas en el Plan de Trabajo (Apéndice n.º 75), como se ha evidenciado en los resultados obtenidos en el Informe Técnico de Ensayo (Apéndice n.º 13) y en la documentación de la valorización n.º 1 (Apéndice n.º 76) y la valorización n.º 2 (Apéndice n.º 77).

✓ **Ítem 15: Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal Matara – Casaloma – Ciruc – Choromarca – Matara.**

El Plan de Trabajo del citado camino vecinal (Apéndice n.º 86), estableció la reposición del material afirmado, considerando la partida 2.02 Material Granular de Cantera para Afirmado E=0.15 m, con una longitud L=8,9 km, espesor e=15 cm y un volumen de 6 741,50 m³, como se detalla en el cuadro siguiente:

CUADRO N° 47
VOLUMEN DE LA PARTIDA MATERIAL GRANULAR (AFIRMADO)

Partida	Descripción	Und	N° elem.	Largo (m)	Ancho (m)	Alto (m)	Vol. (m³)
02.02	Material granular de cantera E=0.15 m	m³	1	8 900.00	5.05	0.15	6 741.50
Volumen de afirmado							6 741.50

Fuente: Plan de Trabajo del ítem 15 (Apéndice n.º 86) aprobado por la Entidad mediante carta n.º 152-2020-MPC-GI de 8 de octubre de 2020 (Apéndice n.º 12).

Elaborado por: Comisión auditora.

Para la ejecución de la partida 02.02 MATERIAL GRANULAR DE CANTERA E=0.15 m, se presupuestó el importe de S/ 139 510,29 incluido gastos generales y utilidad, como se detalla a continuación:



CUADRO N° 48
PRESUPUESTO DE LA PARTIDA MATERIAL GRANULAR (AFIRMADO)

Partida	Descripción	Und.	Cantidad	P.U. S/	Parcial S/
[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]
02	PAVIMENTOS				
[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]
02.01.02.02	MATERIAL GRANULAR DE CANTERA E=0.15 m	m²	6741.50	15.25	102 807,88
[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]
Costo directo					102 807,88
Gastos generales (10%)					10 280,79
Utilidad (5%)					5 140,39
Sub total					118 229,06
IGV (18%)					21 281,23
Presupuesto					139 510,29

Fuente: Plan de Trabajo del Item 15 (Apéndice n.° 86) aprobado por la Entidad mediante carta n.° 152-2020-MPC-GI de 8 de octubre de 2020 (Apéndice n.° 12).

Elaborado por: Comisión auditora.

Además, el numeral 6 del "INFORME DE CANTERAS Y FUENTES DE AGUA", que forma parte del Plan de Trabajo (Apéndice n.° 86), precisó entre otros, la utilización de la cantera n.° 1 (ubicada a 1 250 m del km 0+000); asimismo, en el numeral 7 de dicho informe³⁶ (Apéndice n.° 86), se precisa que, para el empleo de la cantera el material deberá ser zarandeado a fin de eliminar gravas de tamaño mayor a 2"; así también, se indican las propiedades de la cantera para afirmado, señalando:

*Propiedades de Cantera para Afirmado

ENSAYOS	CANTERA N°01 Km. 0+000.00 a 1250 m		
	Resultados	Especificación	Observación
Granulometría	~	Huso	~
Límite Líquido (%)	30.0	35 máx.	Cumple
Índice Plástico (%)	5.0	4 - 9	Cumple
Abrasión (%)	29.0	50 máx.	Cumple
CBR (%)	81.0	40 mín.	Cumple

Fuente: Estudio de canteras

De los resultados obtenidos se pueden establecer que, para la capa de Afirmado, se podrán emplear los siguientes materiales:

a. Cantera N° 01-Fuera del camino vecinal, a 1250m desde la progresiva 0+000.

Los materiales indicados, cumplen con los requerimientos de las Especificaciones Técnicas, para ser empleados como material de Afirmado; además se deben considerar los tratamientos indicados en el acápite de canteras".

Igualmente, en el numeral 10 del mencionado informe (Apéndice n.° 86), se indica:

[...]

10 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

[...]

10.4 Para la Capa de Rodadura se empleará el material de la Cantera:

Cantera N°01 - Fuera del camino vecinal a 1250 m desde la progresiva 0+000

10.5 Por lo expuesto anteriormente y bajo responsabilidad de los ejecutores del servicio se recomienda efectuar el control permanente de las características físico-mecánicas de los agregados en función de los

* Rubro: Usos Tratamientos.

volúmenes explotados, factor único y predominante en el comportamiento y permanencia de la vía.

[...]

10.7 Cabe mencionar que los puntos no contemplados en las Especificaciones del presente estudio, deben estar en concordancia con las Especificaciones Generales para Construcción de Carreteras del MTC (EG-2013).

[...].

(El resaltado y subrayado es nuestro)

No obstante, durante la ejecución de la fase II - Mantenimiento Periódico, se advierte que en las valorizaciones n.º 1 (Apéndice n.º 87), 2 (Apéndice n.º 88) y 3 (Apéndice n.º 89), la ejecución de la partida "02.02 MATERIAL GRANULAR DE CANTERA PARA AFIRMADO E=0.15M", se valorizó por un monto de S/ 102 807,88 (S/ 16 792,39 correspondiente a la valorización n.º 1, S/ 32 112,99 correspondiente a la valorización n.º 2 y S/ 53 902,50 correspondiente a la valorización n.º 3), a costo directo.

La valorización n.º 1 (Apéndice n.º 87) corresponde al periodo de 24 de octubre de 2020 al 31 de octubre de 2020 por el monto de S/ 145 035,03, la valorización n.º 2 (Apéndice n.º 88) comprende el periodo del 1 al 30 de noviembre del 2020 por el monto de S/ 120 486,05 y la valorización n.º 3 (Apéndice n.º 89) comprende el periodo del 1 al 7 de diciembre del 2020 por el monto de S/ 238 201,40, dichas valorizaciones se encuentran suscritas por el señor David Elias Horna Horna, residente y el señor Héctor Castro Saavedra, inspector, e incluyen la valorización de la partida "02.02 MATERIAL GRANULAR DE CANTERA E=0.15M".

Sobre dicha partida, se ha evidenciado que incumple las especificaciones técnicas exigidas en la normativa aplicable referidas a las características físicas y requisitos de calidad del afirmado establecidos en el Plan de Trabajo del servicio contratado (Apéndice n.º 86), como se detalla a continuación:

✓ Respecto al grado de compactación del afirmado.

Según las Especificaciones Técnicas Generales para Construcción de Carreteras del Manual de Carreteras (EG-2013), establece que, las densidades individuales deberán ser como mínimo el 100% de la densidad obtenida en el ensayo Proctor Modificado; señalando:

[...]

SECCIÓN 301

Afirmados

[...]

Materiales

301.10 Aceptación de los trabajos

[...]

c. Calidad del trabajo terminado

[...]

1. Compactación

[...]

Las densidades individuales (Di) deberán ser, como mínimo el 100% de la densidad obtenida en el ensayo Proctor Modificado de referencia (MTC E 115).

[...]. (El resaltado y subrayado es nuestro).



Asimismo, la Tabla 301-02 de la mencionada normativa, exige que, los ensayos de compactación deben realizarse 1 cada 250 m², como se muestra en la siguiente imagen:

IMAGEN N° 71
LA TABLA 301-02 DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES PARA CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS DEL MANUAL DE CARRETERAS (EG-2013), REQUIERE ENSAYOS DE COMPACTACIÓN DE 1 CADA 250 M²

Tabla 301-02
Ensayos y Frecuencias

Material o producto	Propiedades y Características	Método de ensayo	Norma ASTM	Norma AASHTO	Frecuencia (1)	Lugar de muestreo
Afirmado	Granulometría	MTS E 204	C 136	T27	1 cada 750 m ²	Cantera (2)
	Limites de Consistencia	MTS E 111	D 4318	T85	1 cada 750 m ²	Cantera (2)
	Abrasión Los Angeles	MTS E 207	C 131	T96	1 cada 2.000 m ²	Cantera (2)
	CBR	MTS E 132	D 1885	T109	1 cada 2.000 m ²	Cantera (2)
	Densidad-Humedad	MTS E 115	D 1557	T180	1 cada 750 m ²	Pista
	Compactación	MTS E 117 MTS E 124	D 1556 D 2922	T191 T238	1 cada 250 m ²	Pista

Fuente: Especificaciones Técnicas Generales para Construcción de Carreteras del Manual de Carreteras (EG-2013).

Ahora, el contratista reportó en la valorización n.° 1 (**Apéndice n.° 87**) la ejecución de la partida de material afirmado conteniendo el certificado de **CONTROL DE COMPACTACIÓN DE SUELOS** de 31 de octubre de 2020 emitido por GUERSAN INGENIEROS SRL³⁷, ensayos de compactación desde el km 2+920 hasta el km 4+170, obteniéndose de cada ensayo resultados como el grado de compactación cuyos valores oscilan entre el 95,88% y el 99,9%. Los grados de compactación se resumen en el siguiente cuadro:

CUADRO N° 49
RESULTADOS DEL GRADO DE COMPACTACIÓN DEL AFIRMADO QUE SUSTENTÓ LA VALORIZACIÓN N° 1 PRESENTADA POR EL CONTRATISTA

Ubicación del ensayo	Fecha muestreo	Grado de Compactación	Ubicación del ensayo	Fecha muestreo	Grado de Compactación
Km 2+920	31/10/2020	97.42	Km 3+670	31/10/2020	98.51
Km 3+170	31/10/2020	95.88	Km 3+920	31/10/2020	97.83
Km 3+420	31/10/2020	99.90	Km 4+170	31/10/2020	96.30

Fuente: Valorización n.° 1 (**Apéndice n.° 87**).
Elaborado por: Comisión de auditoría.

Asimismo, en la valorización n.° 2 (**Apéndice n.° 8**) y la valorización n.° 3 (**Apéndice n.° 89**) también se reportó la ejecución de la partida en evaluación, conteniendo los ensayos de densidad in-situ del afirmado mediante el **CONTROL DE COMPACTACIÓN DE SUELOS** de 12 de diciembre de 2020, ensayos de compactación desde el km 4+420 hasta el km 6+670 obteniéndose de cada ensayo resultados como el grado de compactación cuyos valores se encuentran entre el 95,89% y el 99,79%. Los grados de compactación se resumen en el siguiente cuadro:

³⁷ Los ensayos realizados se encuentran suscritos por el señor Davis Frank Velásquez Hilario.

CUADRO N° 50
RESULTADOS DEL GRADO DE COMPACTACIÓN DEL AFIRMADO
QUE SUSTENTÓ LA VALORIZACIÓN N° 2 Y 3 PRESENTADA POR EL CONTRATISTA

Ubicación del ensayo	Fecha muestreo	Grado de Compactación	Ubicación del ensayo	Fecha muestreo	Grado de Compactación
Km 4+420	12/12/2020	97.59	Km 5+670	12/12/2020	97.60
Km 4+670	12/12/2020	98.12	Km 5+920	12/12/2020	97.82
Km 4+920	12/12/2020	97.13	Km 6+170	12/12/2020	97.17
Km 5+170	12/12/2020	97.68	Km 6+420	12/12/2020	99.79
Km 5+420	12/12/2020	97.87	Km 6+670	12/12/2020	95.89

Fuente: Valorización n° 2 (Apéndice n° 88) y n° 3 (Apéndice n° 89)

Elaborado por: Comisión de auditoría.

No obstante, de los cuadros anteriores se advierte que, el grado de compactación se encuentra por debajo del 100% de la densidad obtenida en el ensayo Proctor Modificado, contrarios a lo previsto en las Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción de Carreteras del Manual de Carreteras (EG-2013).

Lo señalado se valida con los resultados descritos en la Tabla n° 6 del Informe Técnico de Ensayo (Apéndice n° 13), revelando que, el grado de compactación del afirmado no cumple con lo establecido en la normativa, afectando la resistencia de la capa de afirmado y su durabilidad en el tiempo; a excepción de las calicatas realizadas en el km 1+010 y km 4+010, que, si bien cumple con el grado de compactación, en el mismo Informe Técnico de Ensayo en dicho punto revela el incumplimiento de la granulometría, índice de plasticidad, y CBR.

Los resultados del grado de compactación se detallan en la siguiente imagen:

IMAGEN N° 72
INFORME TÉCNICO DE ENSAYOS EVIDENCIA INCUMPLIMIENTOS DEL GRADO DE
COMPACTACIÓN DEL AFIRMADO

PUNTO DE DENSIDAD	PROGRESIVA	DENSIDAD SECA ÓPTIMO COMPACTADO (g/cm³)	CONTENIDO DE AGUA ÓPTIMO MODIFICADO (%)	CONTENIDO DE HUMEDAD (%)	DENSIDAD SECA (g/cm³)	GRADO DE COMPACTACIÓN	NOTA SE - 301.3 (100%)
I-15 / P-1	0+010	2.226	5.50	5.0	2.030	91	No cumple
I-15 / P-2	1+010	2.226	5.50	2.0	2.793	105	Cumple
I-15 / P-3	2+010	2.226	5.50	1.0	1.858	83	No cumple
I-15 / P-4	3+010	2.226	5.50	3.0	1.677	75	No cumple
I-15 / P-5	4+010	2.226	5.50	4.0	2.242	101	Cumple
I-15 / P-6	5+000	2.226	5.50	1.0	1.868	84	No cumple
I-15 / P-7	6+000	2.226	5.50	3.0	1.727	78	No cumple
I-15 / P-8	7+000	2.226	5.50	4.0	1.817	82	No cumple
I-15 / P-9	8+000	2.226	5.50	3.0	1.501	67	No cumple

Fuente: Informe Técnico de Ensayo de 25 de setiembre de 2023 (Apéndice n° 13).

Adicionalmente, otro incumplimiento se evidencia del cuadro de los resultados del grado de compactación, el cual advierte ensayos de compactación, contrarios a lo previsto en la Tabla 301-02 de las Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción de Carreteras del Manual de Carreteras (EG-2013), el cual requiere ensayos de compactación de 1 cada 250 m².



✓ Respecto a la granulometría del material afirmado.

Según las Especificaciones Técnicas Generales para Construcción de Carreteras del Manual de Carreteras (EG-2013), considera franjas granulométricas en la cual el material afirmado deberá ajustarse a alguna de ellas, a fin de cumplir con los requisitos de calidad, dicha normativa establece las siguientes franjas granulométricas y el rango del porcentaje que debe pasar el afirmado por cada tamiz, indicando:

[...]

SECCIÓN 301

Afirmados

[...]

Materiales

301.02

[...]

Los requisitos de calidad que deben cumplir los materiales deberán ajustarse a alguna de las siguientes franjas granulométricas, según lo indicado en la Tabla 301-01.

Tamiz	Porcentaje que pasa					
	A-1	A-2	C	D	E	F
50 mm (2")	100	—				
37.5 mm (1 1/2")	100	—				
25 mm (1")	90-100	100	100	100	100	100
19 mm (3/4")	65-100	80-100				
9.5 mm (3/8")	45-80	65-100	50-85	60-100		
4.75 mm (N° 4)	30-65	50-85	25-65	50-85	55-100	70-100
2.0 mm (N° 10)	22-52	33-67	25-50	40-70	40-100	55-100
425 µm (N° 40)	15-35	20-45	15-30	25-45	20-50	30-70
75 µm (N° 200)	5-20	5-20	5-15	5-20	6-20	8-25

Fuente: AASHTO M-147

[...].

Asimismo, en numeral 7 del "INFORME DE CANTERAS Y FUENTES DE AGUA", considerado en el Plan de Trabajo (Apéndice n.° 86), se exigió zarandear el afirmado a fin de evitar gravas de tamaño mayor a 2", asimismo, en el ESTUDIO DE CANTERA de 24 de octubre de 2020 realizado por el laboratorio GUERSAN INGENIEROS SRL³⁸, que formó parte de la valorización n.° 1 (Apéndice n.° 87), en el numeral 4.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES, recomendó: "...zarandear previamente el material de las canteras por el tamiz de 1 1/2", con la finalidad de evitar el acarreo de fragmentos rocosos de mayores diámetros.

No obstante, de conformidad con las Tablas n.°s 99, 100, 101, 102, 103, 104 y 105 del Informe Técnico de Ensayo (Apéndice n.° 13), el cual advierte que, el material afirmado colocado en la vía no cumple con ningún huso granulométrico³⁹ requerido en la Tabla 301-01 de las Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción de Carreteras del Manual de Carreteras (EG-2013).

³⁸ Los ensayos realizados se encuentran suscritos por el señor Davis Frank Velázquez Hilario.

³⁹ Refiriéndose a la franja granulométrica.

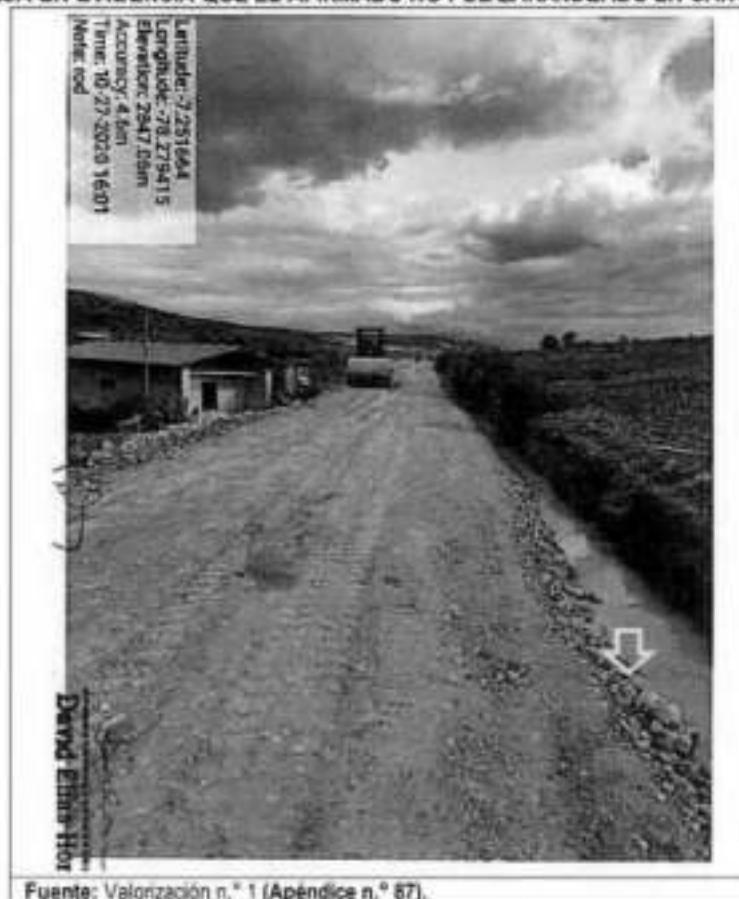
Aunado a ello, el numeral 400.04 de las Especificaciones Técnicas Generales para Construcción de Carreteras del Manual de Carreteras (EG-2013), detalla lo siguiente:

7.-] Todos los trabajos de clasificación de agregados y en especial la separación de partículas de tamaño que el máximo especificado para cada gradación, se deberá efectuar en el sitio de explotación o elaboración y no se permitirá ejecutarlos en la vía.
[.-]

Contrariamente, en la valorización n.° 1 (Apéndice n.° 87) y en la valorización n.° 3 (Apéndice n.° 89), se advierte un panel fotográfico, en el cual se evidencia que, el material afirmado colocado en la vía no fue clasificado ni zarandeado, como se evidencia en las siguientes imágenes:

IMAGEN N° 73 Y 74

PANEL FOTOGRÁFICO CONTENIDO EN VALORIZACIONES N° 1 Y 3
DEJA EN EVIDENCIA QUE EL AFIRMADO NO FUE ZARANDEADO EN CANTERA



Fuente: Valorización n.° 1 (Apéndice n.° 87).





Fuente: Valorización n.° 3 (Apéndice n.° 87).

- ✓ Respecto a otros requisitos de calidad que debe cumplir el afirmado.

El informe de canteras previsto en el Plan de Trabajo (Apéndice n.° 86) y el Estudio de Cantera que forma parte de las valorizaciones n.° 1, 2 y 3, determinaron que el material cumple con las propiedades físico mecánicas para ser utilizado como afirmado, entre otras, las siguientes:

CUADRO N° 51
CARACTERÍSTICAS DEL AFIRMADO EN CANTERA

Ensayo	Resultado Cantera N° 1 (Plan de Trabajo ⁴⁰)	Resultado Cantera N° 1 (Valorización n° 1 - elaborado por GUERSAN INGENIEROS SRL)	Requerimientos (EG-2013) MTC
Desgaste de los Angeles	No presenta	38,34	50% máx. (MTC E 207)
Límite Líquido	32,10	24,00	35% máx. (MTC E 110)
Índice de Plasticidad	6,54	5,00	4-9% (MTC E 111)
C.B.R	79,27	50,00	40% mín. (MTC E 132)

Fuente: Plan de Trabajo (Apéndice n.° 86) y valorizaciones n.° 1 (Apéndice n.° 87), 2 (Apéndice n.° 88) y 3 (Apéndice n.° 89).
Elaborado por: Comisión auditora

Dichos resultados se encuentran dentro de los rangos permitidos en las Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción de Carreteras del Manual de Carreteras (EG-2013), en el cual se establece:

[...]
SECCIÓN 301
Afirmados

[...]
Materiales

301.02

[...]
Además, deberán satisfacer los siguientes requisitos de calidad:

- [...]
✓ Desgaste Los Angeles: 50% máx. (MTC E 207)
✓ Límite líquido: 35% máx. (MTC E 110)
✓ Índice de Plasticidad: 4-9% (MTC E 111)

⁴⁰ Mediante formatos de ensayos suscritos por el señor Julio Anaximandro Velásquez Dávila.

- ✓ CBR (1): 40% min. (MTC E132)
(1) Referido al 100% de la máxima Densidad Seca y una Penetración de Carga de 0.1" (2.2 mm)
[...]

No obstante, de la revisión a la Tabla n.° 119 del Informe Técnico de Ensayo (Apéndice n.° 13), se indica que, el índice de plasticidad del afirmado incumple con lo requerido en la normativa aplicable, a excepción del afirmado obtenido de la calicata ubicada en el km 0+010 y km 4+010, conforme se detalla en la siguiente imagen:

IMAGEN N° 75
INFORME TÉCNICO DE ENSAYOS EVIDENCIA INCUMPLIMIENTOS DEL ÍNDICE DE PLASTICIDAD DEL AFIRMADO

Registro de calicata	Coordenadas geográficas UTM		LÍMITE LÍQUIDO	ÍNDICE PLÁSTICO	25% Max. LL - E.G. 2013	4 - 9% IP E.G. 2013
	ESTE	NORTE				
I-15 / P-1	802534	9197400	28	9	Cumple	Cumple
I-15 / P-2	801889	9197986	27	13	Cumple	No Cumple
I-15 / P-3	801131	9197765	29	13	Cumple	No Cumple
I-15 / P-4	800557	9197370	37	13	Cumple	No Cumple
I-15 / P-5	799960	9197146	28	9	Cumple	Cumple
I-15 / P-6	799708	9196468	32	10	Cumple	No Cumple
I-15 / P-7	800561	9196578	32	14	Cumple	No Cumple
I-15 / P-8	801175	9196344	32	12	Cumple	No Cumple
I-15 / P-9	802058	9196632	30	11	Cumple	No Cumple

Fuente: Informe Técnico de Ensayo de 25 de setiembre de 2023 (Apéndice n.° 13).

Con respecto a los puntos inspeccionados (km 0+010 y km 4+010), el citado Informe Técnico de Ensayo (Apéndice n.° 13), revela que cumple con el índice de plasticidad; no obstante, respecto al mismo punto ninguno cumplen con una franja granulométrica, el grado de compactación ni con el CBR.

Aunado a lo expuesto, de los resultados del índice plástico obtenidos en el Informe Técnico de Ensayo (Apéndice n.° 13), el material afirmado contiene elevado porcentaje de arcillas y finos, afectando la estabilidad de la superficie de rodadura ante el contacto con el agua.

Otra característica importante de incumplimiento del afirmado, se detalla en la Tabla n.° 124 del Informe Técnico de Ensayo (Apéndice n.° 13), el cual advierte resultados de CBR ((California Bearing Ratio) – Valor de Soporte, alcanzó el 28.02% inferior al mínimo (40%) requerido en las Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción de Carreteras del Manual de Carreteras (EG-2013), lo que representa que el afirmado es de mala calidad, el resultado se detalla en la siguiente imagen:



IMAGEN N° 76
INFORME TÉCNICO DE ENSAYOS REVELA INCUMPLIMIENTO DEL CBR DEL
AFIRMADO OBTENIENDO UN VALOR INFERIOR AL MÍNIMO PERMITIDO

CAUCETAS	PROGRESIVA	CBR 100% Humedad 100% de la Máxima Densidad Seta y una Penetración de Carga de 0.1" (2.5 mm)	E.G. 2013	OBSERVACIONES
ITEM - 15	4+010	28.02	40 % Min.	No cumple

Fuente: Informe Técnico de Ensayo de 25 de setiembre de 2023 (Apéndice n.º 13).

Considerando los precitados incumplimientos en la ejecución de la partida "02.02 MATERIAL GRANULAR DE CANTERA PARA AFIRMADO E=0.15M", se precisa lo siguiente:

En el numeral 11.3 del capítulo XI del Manual de Carreteras Suelos Geología, Geotecnia y Pavimentos Sección Suelos y Pavimentos, aprobado mediante Resolución Directoral n.º 10-2014-MTC/14 de 9 de abril de 2014, se establece que el afirmado es una mezcla de material que está compuesto por piedra, arena y finos o arcillas, a fin de garantizar una buena combinación, caso contrario dicho afirmado será insuficiente para cumplir con su propósito.

Además, la citada normativa señala que, es la piedra la que soporta las cargas transmitidas por los agentes usuarios del camino y que la arena clasificada, es necesaria para llenar los vacíos entre las piedras, cumpliendo el rol de estabilidad de la capa de afirmado y que, los finos plásticos otorgan cohesión a las piedras y arenas de la capa de afirmado.

Asimismo, se establece que, debido a que los depósitos naturales de material afirmado no cuentan con una gradación o clasificación ideal, resulta necesario zarandear y clasificar el afirmado para obtener la granulometría exigida por norma; condición que se constituye en una de las características que debe cumplir todo afirmado con una adecuada distribución de tamaños de las partículas.

De otro lado, la compactación, es el proceso manual o mecánico que tiende a reducir el volumen total de vacíos de suelos, según el Glosario de términos de uso frecuente en proyectos de infraestructura vial, aprobado mediante Resolución Directoral n.º 18-2013-MTC/14 de 14 de junio de 2013, y en las Especificaciones Técnicas Generales para Construcción de Carreteras del Manual de Carreteras (EG-2013), se exige que el grado de compactación debe obtener un resultado del 100% de la densidad obtenida en el ensayo Proctor Modificado, a fin de garantizar su resistencia y durabilidad de la capa de afirmado.

Sobre el particular, al encontrarse la compactación del afirmado, con valores inferiores al 100%, no se permite la eliminación de vacíos en la capa de afirmado, lo que genera una baja resistencia y la afectación directa a su durabilidad en el tiempo.

Respecto a la plasticidad, en el Manual para el Diseño de Carreteras No Pavimentadas de Bajo Volumen de Tránsito, aprobado mediante Resolución Ministerial n.º 303-2008-MTC/02 de 4 de abril de 2008, se establece que el porcentaje de material plástico otorgado por las arcillas naturales, sirve para otorgar cohesión a las piedras y arenas de la capa de afirmado, obteniéndose así una superficie cómoda al tránsito; asimismo, se establece que se debe tener en cuenta que, dicha arcilla es el elemento más peligroso en una carretera debido sobre todo a



la gran sensibilidad al agua, por lo que, se debe tener cuidado en el cumplimiento del rango señalado por norma.

Al respecto, el hecho de que los índices de plasticidad del afirmado están fuera del rango (4% al 12%), afecta la superficie de rodadura del camino vecinal y con ello la adecuada transitabilidad sobre el mismo.

Si el límite plástico resulta menor a 4% las gravas y las arenas no tendrían la cohesión necesaria conllevando a que los agregados de capa de afirmado se disgreguen fácilmente, del otro extremo, si el límite líquido se encuentra sobre el 12%, significa que contiene mayor porcentaje de arcillas conllevando a la inestabilidad de la superficie de rodadura.

En el caso del CBR (valor de soporte), este ensayo se emplea para evaluar la capacidad portante (capacidad para resistir a las cargas) de los suelos compactados; es decir, la resistencia que tiene la capa de afirmado frente a los agentes externos, es por ello que, las Especificaciones Técnicas Generales para Construcción de Carreteras del Manual de Carreteras (EG-2013) establecen que dicho valor no debe ser inferior al 40%.

Sobre el particular, cuando el valor del CBR tiende al 0% se considera un material o suelo de mala calidad y, si el valor del CBR se acerca al 100%, se considera un material o suelo de buena calidad.

Considerando que el CBR obtenido fue menor al 40%, se concluye que, el material utilizado es de mala calidad, situación que afecta la durabilidad del mantenimiento vial, respecto a las cargas que reciba como parte de uso.

Por lo antes expuesto, la ejecución de la partida MATERIAL GRANULAR DE CANTERA PARA AFIRMADO, estuvo estrechamente ligada al cumplimiento de los límites y parámetros previstos en la normativa aplicable para cada una de las características físicas y requisitos de calidad previstas como especificaciones técnicas, debiendo concurrir todos estos, para garantizar la resistencia y durabilidad de la capa de afirmado y superficie de rodadura del camino vecinal; razón por la cual, la referida partida debió ser rechazada, constituyendo el pago total de la misma por S/ 139 510,29, como perjuicio económico.

Las citadas valorizaciones n.º 1 (Apéndice n.º 87), 2 (Apéndice n.º 88) y 3 (Apéndice n.º 89), fueron tramitadas y pagadas como se detalla a continuación:

- Valorización n.º 1

Tramitada mediante carta n.º 0022-2020-CONSORCIOVIRGENDELCARMEN/RL de 5 de noviembre de 2020 (Apéndice n.º 90), suscrita por el señor Elmer Velásquez Torres, representante común del consorcio Virgen del Carmen, dirigido al señor Héctor Castro Saavedra, inspector, quien mediante carta n.º 001-2020-MPC/IO-LGVE de 6 de noviembre de 2020⁴¹ (Apéndice n.º 90), la tramitó ante la Entidad otorgando visto bueno; seguidamente, mediante informe técnico n.º 015-2020-MPC/ATGL/GWZR de 11 de diciembre del 2020 (Apéndice n.º 90), el señor Gary Williams Zuta Roncal, analista técnico de la Gerencia de Infraestructura, otorgó conformidad a dicha valorización, comunicando a la

⁴¹ Recibida el 25 de noviembre de 2020.

Subgerencia de Obras; luego, mediante informe n.° 734-2020-MPC-GI-SO de 11 de diciembre del 2020⁴² (**Apéndice n.° 90**), el señor Juan Carlos Cosavalente León, subgerente de Obras, otorgó la conformidad de dicho informe dirigiéndose a la Gerencia de Infraestructura a cargo de la señora Liz Katherine Delgado Loayza, quien mediante informe n.° 1527-2020-MPC-GI de 11 de diciembre de 2020⁴³ (**Apéndice n.° 90**), se dirigió a la Oficina General de Administración otorgando conformidad y procedencia del pago.

- Valorización n.° 2

Tramitada mediante carta n.° 0023-2020-CONSORCIOVIRGENDELCARMEN/RL de 4 de diciembre de 2020 (**Apéndice n.° 91**), por el señor Elmer Velásquez Torres, representante común del consorcio Virgen del Carmen, dirigido al señor Héctor Castro Saavedra, inspector, quien mediante carta n.° 002-2020-MPC/IO-LGVE de 4 de diciembre de 2020⁴⁴ (**Apéndice n.° 91**), la tramitó ante la Entidad otorgando visto bueno a dicha valorización; seguidamente, mediante informe técnico n.° 023-2020-MPC/ATGI/GWZR de 30 de diciembre de 2020 (**Apéndice n.° 91**), el señor Gary Williams Zuta Roncal, analista técnico de la Gerencia de Infraestructura, observó el informe de la valorización n.° 2, con relación a la retención de garantías, a los informes de Seguridad, Medio Ambiente y Emergencia Sanitaria, a la retención por garantía de fiel cumplimiento, conclusiones, a la falta de inclusión de ensayos de cantera (granulometría, límite de consistencia, Abrasión, y CBR), panel fotográfico y formato digital de la valorización, recomendando notificar al contratista para la subsanación de las observaciones.

Luego, mediante carta n.° 001-2021-CONSORCIOVIRGENDELCARMEN/RL de 12 de enero de 2021 (**Apéndice n.° 91**), el señor Daniel Celis Mestanza, contratista, se dirigió al señor Héctor Castro Saavedra, inspector, remitiéndole nuevamente la valorización con la subsanación de observaciones, quien mediante carta n.° 002-2021-MPC/IO-LGVE de 12 de enero de 2021 (**Apéndice n.° 91**) alcanzó a la Entidad la subsanación de observaciones a excepción del panel fotográfico; seguidamente, mediante informe n.° 050-2021-MPC-GI-SO de 21 de enero de 2021⁴⁵ (**Apéndice n.° 91**), el señor Juan Carlos Cosavalente León, subgerente de Obras, sin contar con la opinión del analista técnico respecto a la subsanación de observaciones, se dirigió a la Gerencia de Infraestructura, a cargo de la señora Liz Katherine Delgado Loayza, quien mediante informe n.° 522-2021-MPC-GI de 26 de enero de 2021 (**Apéndice n.° 91**), se dirigió a la Oficina General de Administración otorgando conformidad y solicitando procedencia del pago.

- Valorización n.° 3

De la información y documentación alcanzada por la Subgerencia de Obras y Unidad de Tesorería, no se advierte el trámite inicial de la valorización n.° 3, contando con documentación a partir de la emisión de la carta n.° 002-2021-CONSORCIOVIRGENDELCARMEN/RL de 14 de enero de 2021 (**Apéndice n.° 92**), con la cual el señor Elmer Velásquez Torres, representante del Consorcio Virgen del Carmen, se dirigió al señor Héctor Castro Saavedra,



⁴² Recibido el 15 de diciembre de 2020.

⁴³ Recibida el 22 de diciembre de 2020.

⁴⁴ Recibido el 18 de diciembre de 2020.

⁴⁵ Recibido el 22 de enero de 2021.

inspector, alcanzándole la valorización reportando la subsanación de observaciones, quien mediante carta n.° 005-2021-MPC/IO-LGVE de 14 de enero de 2021 (**Apéndice n.° 92**) remitió a la Entidad la subsanación de observaciones de la citada valorización; seguidamente, mediante informe n.° 043-2021-MPC-GI-SO de 11 de enero de 2021 (**Apéndice n.° 92**), el señor Juan Carlos Cosavalente León, subgerente de Obras, otorgó conformidad a la valorización, dirigiéndose a la Gerencia de Infraestructura, a cargo de la señora Liz Katherine Delgado Loayza, quien mediante informe n.° 039-202-MPC-GI de 21 de enero de 2020 (**Apéndice n.° 92**), se dirigió a la Oficina General de Administración otorgando conformidad y solicitando la procedencia del pago.

Sobre el particular, el señor Héctor Castro Saavedra, inspector a cargo de la revisión y aprobación de la valorización presentada, fue contratado por la Entidad, estableciéndose obligaciones generales y específicas; asimismo, en los informes mensuales de actividades presentados por el mencionado señor, indicó haber efectuado diversas actividades como parte de sus funciones, conforme se describe a continuación:

- Mediante contrato de servicio n.° 022-2020-OGA-MPC de 8 de octubre de 2020 (**Apéndice n.° 93**), se contrató al señor Héctor Castro Saavedra como inspector del presente servicio, considerando las siguientes funciones:

[...]

B OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

OBLIGACIONES GENERALES:

- ✓ Iniciada la ejecución del servicio, debe velar que este se ejecute cumpliendo con el plazo previsto, el presupuesto asignado y la **calidad especificada**.
- ✓ Asegurar [...] las normas y reglamentos vigentes, tanto en el aspecto técnico, legal, administrativo, laboral, [...].
- ✓ Asistir todos los días laborables en que trabaje el ejecutor.
- ✓ Establecer un sistema eficiente que permita **controlar la calidad de los materiales** o insumos utilizados en el servicio, los procedimientos constructivos adoptados y calidad final del servicio de mantenimiento.

[...]

OBLIGACIONES ESPECÍFICAS:

[...]

- b. **Respetar el Plan de Trabajo, el que solo podrá ser modificado por autorización expresa de la Entidad, mediante autorización administrativa pertinente.**

[...]

- f. **Inspeccionar y controlar la entrega oportuna de los materiales en las cantidades y en los plazos establecidos, así como controlar la calidad de estos. Efectuar pruebas de control de calidad de materiales y ensayos de laboratorio requeridos en los procesos de ejecución del servicio.**

[...].

(El resaltado es nuestro).

Ahora, durante el periodo de ejecución de la fase II-Mantenimiento Periódico, dicho inspector remitió a la Entidad la carta n.° 02-2020-HCS-INSPECTOR de 28 de enero de 2021 (**Apéndice n.° 94**), adjuntando el **INFORME DE INSPECCIÓN N° 01 - ÚNICO (Apéndice n.° 94)** por el periodo comprendido del 24 de octubre de 2020 al 7 de diciembre de 2020, dirigido a la Subgerencia de Supervisión y Liquidación de Obras, señalando:

[...]

4. ACTIVIDADES REALIZADAS POR LA INSPECCIÓN

[...]

- ✓ En el presente periodo se ha constatado el **abastecimiento de materiales** tales como agregados, agua, y otros necesarios para la ejecución de los trabajos como combustible para los equipos, etc.

[...]

5. DESARROLLO DEL SERVICIO**5.1 ASPECTO TÉCNICO**

[...]

- Descripción de partidas ejecutadas

[...]

- ✓ **Pavimentos**

Material granular de cantera para afirmado E=0.15m

Se verificó la colocación de una capa de material con un espesor de 15 cm para afirmado, posteriormente se realizó el tendido y compactación respectiva, de esta manera queda.

6. DESCRIPCIÓN DE CONTROLES DE CALIDAD EFECTUADOS POR EL CONTRATISTA

La inspección viene controlando el sistema constructivo de las partidas ejecutadas hasta la fecha, **asegurando la presencia de materiales de buena calidad en obra y el cumplimiento de con el plan de trabajo.** De este modo se realizaron los siguientes trabajos.

[...]

(Lo resaltado es nuestro).

No obstante, la conformidad dada a la partida en cuestión por el mencionado inspector, se ha evidenciado que el afirmado colocado en la vía incumple las especificaciones técnicas exigidas en la normativa aplicable referidas a las características físicas y requisitos de calidad del afirmado establecidos en el Plan de Trabajo (**Apéndice n.º 86**), como el grado de compactación del afirmado que no alcanzó el 100% de la densidad obtenida en el ensayo Proctor Modificado y que además, fueron realizados cada 250 metros lineales contrario a lo establecido en la Tabla 301-02, la granulometría que no cumple con ninguna franja granulométrica de la tabla 301-01, el índice de plasticidad que se encuentra fuera del rango permitido, y el valor de soporte (CBR por debajo del mínimo permitido, establecidos en las Especificaciones Técnicas Generales para Construcción de Carreteras del Manual de Carreteras (EG-2013), incumplimientos que pudo haber advertido, en mérito a su permanencia en la ejecución del servicio y en cumplimiento de sus obligaciones; lejos de ello, procedió a dar visto bueno a los trabajos valorizados por el contratista en las valorizaciones n.º 1, 2 y 3, pese a los incumplimientos evidenciados.

Cabe precisar que, dicho profesional observó la valorización n.º 2 (**Apéndice n.º 88**), indicando la falta ensayos de cantera como granulometría, límite de consistencia, Abrasión y CBR; y, en el caso de la valorización n.º 3 (**Apéndice n.º 89**) de la información y documentación remitida por la Entidad no se evidencia su participación.



Posteriormente, como se ha expuesto al inicio del presente acápite, y conforme a lo estipulado en la cláusula décima del contrato n.º 47-2020-MPC de 1 de setiembre de 2020 (**Apéndice n.º 7**), la subgerencia de Obras, se constituyó en el área usuaria responsable de otorgar la conformidad de la prestación del servicio, de acuerdo a lo establecido en el artículo 168º del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, que señala:

"Artículo 168. Recepción y conformidad

[...]

168.2. La conformidad requiere del informe del funcionario responsable del área usuaria, **quien verifica**, dependiendo de la naturaleza de la prestación, la calidad, cantidad y **cumplimiento de las condiciones contractuales**, debiendo realizar las pruebas que fueran necesarias. [...]"

Sobre el particular, mediante informe n.º 734-2020-MPC-GI-SO de 11 de diciembre del 2020 (**Apéndice n.º 90**), informe n.º 050-2021-MPC-GI-SO de 21 de enero de 2021 (**Apéndice n.º 91**) e informe n.º 043-2021-MPC-GI-SO de 11 de enero de 2021 (**Apéndice n.º 92**), el señor Juan Carlos Cosavalente León, subgerente de Obras, otorgó conformidad a los informes mensuales correspondientes a las valorizaciones n.ºs 1, 2 y 3, permitiendo el pago total de la partida MATERIAL GRANULAR DE CANTERA PARA AFIRMADO, pese a que ésta incumplió las especificaciones técnicas exigidas en la normativa aplicable referidas a las características físicas y requisitos de calidad del afirmado previstas en el Plan de Trabajo (**Apéndice n.º 86**), como se ha evidenciado en los resultados obtenidos en el Informe Técnico de Ensayo (**Apéndice n.º 13**) y en la documentación de las valorizaciones n.ºs 1 (**Apéndice n.º 87**), 2 (**Apéndice n.º 88**) y 3 (**Apéndice n.º 89**).

✓ **Ítem 16 Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal Emp PE (Porcón) - Chaquil – Chaquisiniega – Emp PE 08A.**

En el Plan de Trabajo del citado camino vecinal (**Apéndice n.º 95**), se estableció la reposición del material afirmado considerando la partida 02.02 MATERIAL GRANULAR DE CANTERA E=0,15 m con una longitud de L=11,00 km, espesor de E=15 cm y un volumen de 8 194,70 m³, como se detalla en cuadro siguiente:

CUADRO N° 52
VOLUMEN DE LA PARTIDA MATERIAL GRANULAR (AFIRMADO)

Partida	Descripción	Und.	N° elem.	Largo (m)	Ancho (m)	Alto (m)	Vol. (m3)
02.02	Material granular de cantera e=0,15 m	m³	1	11 000,00	4,97	0,15	8 194,70
Volumen total							8 194,70

Fuente: Plan de Trabajo del Ítem 16 (**Apéndice n.º 95**) aprobado por la Entidad mediante carta n.º 149-B-2020-MPC-GI de 6 de octubre de 2020 (**Apéndice n.º 12**).

Elaborado por: Comisión auditora.

Para la ejecución de la partida denominada: "02.02 MATERIAL GRANULAR DE CANTERA E=0,15M", se consideró un importe de S/ 240 641,29; incluido gastos generales y utilidad, como se detalla a continuación:



CUADRO N° 53
PRESUPUESTO DE LA PARTIDA MATERIAL GRANULAR (AFIRMADO)

Partida	Descripción	Und.	Metrado	P.U. S/	Parcial S/
[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]
02	PAVIMENTOS				
[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]
02.01.02.02	MATERIAL GRANULAR DE CANTERA PARA AFIRMADO E=0,15 m	m³	8194.70	21,64	177 333,31
[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]
Costo directo					177 333,31
Gastos generales (10%)					17 733,33
Utilidad (5%)					8 866,66
Sub total					203 933,30
IGV (18%)					36 707,99
Presupuesto					240 641,29

Fuente: Plan de Trabajo del Item 16 (Apéndice n.° 95) aprobado por la Entidad mediante carta n.° 149-2020-MPC-GI de 6 de octubre de 2020 (Apéndice n.° 12).

Elaborado por: Comisión auditora.

Además, en el numeral 8 del "INFORME DE CANTERAS Y FUENTES DE AGUA", que forma parte del Plan de Trabajo (Apéndice n.° 95), se precisó, entre otros, la utilización de dos canteras, la cantera n.° 01 (km 2+780, acceso 60m) y la cantera n.° 2 (km 9+300, acceso 3km); asimismo, en el numeral 9 de dicho informe, se precisó que, para el empleo de cantera, el material debía ser zarandeado a fin de eliminar gravas de tamaño mayor a 2"; también, se indicó las propiedades de la cantera para afirmado, señalando:

[...]

Propiedades de Cantera para Afirmado

[...]

CUADRO N°32: Propiedades de cantera N°1 para afirmado.

ENSAYOS	CANTERA N°01 Km. 2+780		
	Resultados	Especificación	Observación
Granulometría	~	uso	~
Límite Líquido (%)	30.0	35 máx.	Cumple
Índice Plástico (%)	5.0	4 - 9	Cumple
Abrasión (%)	29.0	60 máx.	Cumple
CBR (%)	81.0	40 mín.	Cumple

Fuente: Elaboración propia

CUADRO N°33: Propiedades de cantera N°2 para afirmado.

ENSAYOS	CANTERA N°02 Km. 5+470		
	Resultados	Especificación	Observación
Granulometría	~	uso	~
Límite Líquido (%)	30.0	35 máx.	Cumple
Índice Plástico (%)	5.0	4 - 9	Cumple
Abrasión (%)	29.0	60 máx.	Cumple
CBR (%)	81.0	40 mín.	Cumple

Fuente: Elaboración propia

[...]

Los materiales indicados, cumplen con los requerimientos de las Especificaciones Técnicas, para ser empleados como material de Afirmado; además se deben considerar los tratamientos indicados en el acápite de canteras".

Igualmente, en el numeral 10 del mencionado informe de canteras (Apéndice n.º 95), se señaló:

[...]

12 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

[...]

d) Para la Capa de Rodadura se empleará el material de la Cantera:

Cantera N° 01 – km 2+780.

Cantera N° 02 – km 5+470

e) Por lo expuesto anteriormente y bajo responsabilidad de los ejecutores del servicio se recomienda efectuar el control permanente de las características físico-mecánicas de los agregados en función de los volúmenes explotados, factor único y predominante en el comportamiento y permanencia de la vía.

[...]

g) Cabe mencionar que los puntos no contemplados en las Especificaciones del presente estudio, deben estar en concordancia con las Especificaciones Generales para Construcción de Carreteras del MTC (EG-2013).

[...]

(Lo resaltado y subrayado es nuestro)

Sin embargo, durante la ejecución de la fase II - Mantenimiento Periódico, se advierte la ejecución de la partida "02.02 MATERIAL GRANULAR DE CANTERA PARA AFIRMADO E=0.15M", en las valorizaciones n.º 2 (Apéndice n.º 96) y 3 (Apéndice n.º 97) por un monto de S/ 177 333,31 (S/ 166 216,84 correspondiente a la valorización n.º 2 y S/ 11 116,47 correspondiente a la valorización n.º 3), a costo directo.

Ahora, bien respecto a valorización n.º 2 (Apéndice n.º 96) correspondientes al periodo del 1 al 30 de noviembre de 2020 por el monto de S/ 383 025,87 y la valorización n.º 3 (Apéndice n.º 97) que comprende el periodo del 1 al 7 de diciembre del 2020 por el monto de S/ 59 996,99, las mismas que se encuentran suscritas por el señor Victor Edinson Gallardo Correa, residente, y el señor Lelio Ventura Estrada, inspector, estas valorizaciones incluyeron la partida "02.01.02.02 MATERIAL GRANULAR DE CANTERA PARA AFIRMADO E=0.15M".

Sobre dicha partida, se ha evidenciado que incumple las especificaciones técnicas exigidas en la normativa aplicable referidas a las características físicas y requisitos de calidad del afirmado establecidos en el Plan de Trabajo del servicio contratado (Apéndice n.º 95), como se detalla a continuación:

✓ Respecto al grado de compactación del afirmado.

Según las Especificaciones Técnicas Generales para Construcción de Carreteras del Manual de Carreteras (EG-2013), establece que, las densidades individuales deberán ser como mínimo el 100% de la densidad obtenida en el ensayo Proctor Modificado, señalando:

[...]

SECCIÓN 301**Afirmados**

[...]

Materiales**301.10 Aceptación de los trabajos**

[...]

c. Calidad del trabajo terminado

[...]

1. Compactación

[...]

Las densidades individuales (Di) deberán ser, como mínimo el 100% de la densidad obtenida en el ensayo Proctor Modificado de referencia (MTC E 115).

[...]

(El resaltado y subrayado es nuestro)

Asimismo, la Tabla 301-02 de la mencionada normativa, exige que, los ensayos de compactación deben realizarse 1 cada 250 m², como se muestra en la siguiente imagen:

IMAGEN N° 77

LA TABLA 301-02 DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES PARA CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS DEL MANUAL DE CARRETERAS (EG-2013), REQUIERE ENSAYOS DE COMPACTACIÓN DE 1 CADA 250 M²

Tabla 301-02
Ensayos y Frecuencias

Material o producto	Propiedades y Características	Método de ensayo	Norma ASTM	Norma AASHTO	Frecuencia (1)	Lugar de muestreo
Afirmado	Granulometría	MTC E 204	C 136	T27	1 cada 750 m ²	Cantera (2)
	Límites de Consistencia	MTC E 113	D 4918	T85	1 cada 750 m ²	Cantera (2)
	Abrasión Los Angeles	MTC E 207	C 131	T96	1 cada 2.000 m ²	Cantera (2)
	CBR	MTC E 132	D 1585	T193	1 cada 2.000 m ²	Cantera (2)
	Densidad-Humedad	MTC E 115	D 1557	T180	1 cada 750 m ²	Pista
	Compactación	MTC E 117	D 1556	T191	1 cada 250 m ²	Pista
		MTC E 134	D 2922	T238	250 m ²	

Fuente: Especificaciones Técnicas Generales para Construcción de Carreteras del Manual de Carreteras (EG-2013).

Ahora, en la citada valorización n.º 2 (Apéndice n.º 96) se consideró la ejecución de la partida, conteniendo los certificados del ESTUDIO DE CANTERA de 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 23, 24, 25 y 26 de noviembre de 2020 (Apéndice n.º 96), así como, los ensayos de DENSIDAD DE CAMPO de 12 de noviembre de 2020, emitidos por el laboratorio GUERSAN INGENIEROS SRL⁴⁶ (Apéndice n.º 96), realizados cada 250 metros lineales desde el km 0+250 hasta el km 10+250, obteniéndose de cada ensayo, resultados, como el grado de compactación, cuyos valores se encuentran entre el 85.68% y el 99.49%, conforme se resume en el siguiente cuadro:



⁴⁶ Los ensayos realizados se encuentran suscritos por el señor Davis Frank Velásquez Hilario.

CUADRO N° 54
RESULTADOS DEL GRADO DE COMPACTACIÓN DEL AFIRMADO
QUE SUSTENTÓ LA VALORIZACIÓN N° 2 PRESENTADA POR EL CONTRATISTA

Ubicación del ensayo	Fecha del ensayo	Grado de Compactación	Ubicación del ensayo	Fecha del ensayo	Grado de Compactación
Km 0+250	12/11/2020	98.54	Km 5+500	12/11/2020	96.93
Km 0+500	12/11/2020	97.67	Km 5+750	12/11/2020	95.81
Km 0+750	12/11/2020	98.35	Km 6+000	12/11/2020	97.19
Km 1+000	12/11/2020	99.49	Km 6+250	12/11/2020	96.45
Km 1+250	12/11/2020	97.27	Km 6+500	12/11/2020	97.41
Km 1+500	12/11/2020	97.60	Km 6+750	12/11/2020	95.05
Km 1+750	12/11/2020	96.59	Km 7+000	12/11/2020	96.59
Km 2+000	12/11/2020	98.41	Km 7+250	12/11/2020	95.88
Km 2+250	12/11/2020	99.30	Km 7+500	12/11/2020	96.26
Km 2+500	12/11/2020	97.71	Km 7+750	12/11/2020	97.67
Km 2+750	12/11/2020	97.97	Km 8+000	12/11/2020	96.62
Km 3+000	12/11/2020	98.88	Km 8+250	12/11/2020	96.17
Km 3+250	12/11/2020	97.60	Km 8+500	12/11/2020	95.47
Km 3+500	12/11/2020	96.50	Km 8+750	12/11/2020	97.86
Km 3+750	12/11/2020	98.51	Km 9+000	12/11/2020	96.87
Km 4+000	12/11/2020	97.15	Km 9+250	12/11/2020	98.49
Km 4+250	12/11/2020	96.86	Km 9+500	12/11/2020	95.83
Km 4+500	12/11/2020	97.54	Km 9+750	12/11/2020	97.19
Km 4+750	12/11/2020	96.46	Km 10+000	12/11/2020	99.33
Km 5+000	12/11/2020	96.89	Km 10+250	12/11/2020	98.06
Km 5+250	12/11/2020	85.68			

Fuente: Valorización n.° 2 (Apéndice n.° 96).

Elaborado por: Comisión de auditoría.

Asimismo, el contratista en la valorización n.° 3 (Apéndice n.° 97), adjunta los certificados de *DENSIDAD DE CAMPO* de 27 de noviembre de 2020 (Apéndice n.° 97), efectuados por el GUERSAN INGENIEROS SRL⁴⁷, ensayos cada 250 metros lineales desde el km 10+500 hasta el km 11+000, obteniéndose de cada ensayo resultados como el grado de compactación, cuyos valores se encuentran entre el 96,17% y el 98,62%, conforme se detalla a continuación:

CUADRO N° 55
RESULTADOS DEL GRADO DE COMPACTACIÓN DEL
AFIRMADO QUE SUSTENTÓ LA VALORIZACIÓN N° 3
PRESENTADA POR EL CONTRATISTA

Ubicación del ensayo	Fecha muestreo	Grado de Compactación
Km 10+500	27/11/2020	96.17
Km 10+750	27/11/2020	98.62
Km 11+000	27/11/2020	97.50

Fuente: Valorización n.° 3 (Apéndice n.° 97).

Elaborado por: Comisión auditoría.

No obstante, de los cuadros anteriores se advierte que el grado de compactación se encuentra por debajo del 100% de la densidad obtenida en el ensayo Proctor Modificado, contrarios a los previsto en las Especificaciones Generales para la Construcción de Carreteras del MTC (EG-2013).

⁴⁷ Los ensayos realizados se encuentran suscritos por el señor Davis Frank Velásquez Híjarlo.

Lo señalado se valida con los resultados descritos en la Tabla n.° 6 del Informe Técnico de Ensayo (Apéndice n.° 13), revelando que, el grado de compactación del afirmado no cumple con la indicada normativa, afectando la resistencia de la capa de afirmado y su durabilidad en el tiempo, conforme se detalla a continuación:

IMAGEN N° 78
INFORME TÉCNICO DE ENSAYOS EVIDENCIA INCUMPLIMIENTOS DEL GRADO DE COMPACTACIÓN DEL AFIRMADO

PUNTOS DE DENSIDAD	PROGRESIVA	DENSIDAD SECA MÁXIMO COMPACTADO (g/cm³)	CONTENIDO DE AGUA ÓPTIMO MODIFICADO (%)	CONTENIDO DE HUMEDAD (%)	DENSIDAD SECA (g/cm³)	GRADO DE COMPACTACIÓN (%)	APTE EG - 301.2 (0/100)
I-16 / P-1	1+000	2.130	7.00	3.0	2.094	98	No cumple
I-16 / P-2	2+000	2.130	7.00	6.0	2.148	101	Cumple
I-16 / P-3	3+000	2.130	7.00	2.0	1.799	84	No cumple
I-16 / P-4	4+000	2.130	7.00	3.0	2.063	97	No cumple
I-16 / P-5	5+000	2.130	7.00	6.0	1.258	59	No cumple
I-16 / P-6	6+000	2.130	7.00	6.0	2.225	104	Cumple
I-16 / P-7	7+000	2.130	7.00	4.0	1.904	89	No cumple
I-16 / P-8	8+000	2.130	7.00	3.0	2.061	97	No cumple
I-16 / P-9	9+000	2.130	7.00	8.0	1.842	86	No cumple
I-16 / P-10	10+000	2.130	7.00	1.0	2.137	100	Cumple
I-16 / P-11	10+990	2.130	7.00	3.0	2.038	96	No cumple

Fuente: Informe Técnico de Ensayo de 25 de setiembre de 2023 (Apéndice n.° 13)

Con respecto a los puntos inspeccionados km 2+000, km 6+000 y km 10+000, el citado Informe Técnico de Ensayo (Apéndice n.° 13), revela que, si bien cumplen con el grado de compactación, estos no cumplen con el índice de plasticidad ni con alguna franja granulométrica, siendo necesario para cumplir con los requisitos de calidad del afirmado deben concurrir de forma simultánea

Adicionalmente, como se desprende del cuadro precedente, se evidenció incumplimientos respecto de la distancia entre los ensayos de compactación, los cuales se realizaron cada 250 metros lineales, contraviniendo lo establecido en la Tabla 301-02 de las Especificaciones Técnicas Generales para Construcción de Carreteras del Manual de Carreteras (EG-2013), la misma que exige, ensayos de compactación de 1 cada 250 m².

✓ Respecto a la granulometría del material afirmado.

Las Especificaciones Técnicas Generales para Construcción de Carreteras del Manual de Carreteras (EG-2013), considera franjas granulométricas en la cual el material afirmado deberá ajustarse a alguna de ellas, a fin de cumplir con los requisitos de calidad, dicha normativa establece las siguientes franjas granulométricas y el rango del porcentaje que debe pasar el afirmado por cada tamiz, indicando:

[...]
SECCIÓN 301
Afirmados
[...]
Materiales
301.02
[...]



Los requisitos de calidad que deben cumplir los materiales deberán ajustarse a alguna de las siguientes franjas granulométricas, según lo indicado en la Tabla 301-01.

Tabla 301-01

Tamiz	Porcentaje que pasa					
	A-1	A-2	C	D	E	F
50 mm (2")	100	—				
37.5 mm (1 1/2")	100	—				
25 mm (1")	90-100	100	100	100	100	100
19 mm (3/4")	65-100	80-100				
9.5 mm (3/8")	45-80	65-100	50-85	60-100		
4.75 mm (N.º 4)	30-65	50-85	35-65	50-85	55-100	70-100
2.0 mm (N.º 10)	22-52	33-67	25-50	40-70	40-100	55-100
425 µm (N.º 40)	15-35	20-45	15-30	25-45	20-50	30-70
75 µm (N.º 200)	5-20	5-20	5-15	5-20	6-20	8-25

Fuente: AASHTO M-147

[...]

De la revisión a la valorización n.º 2 (Apéndice n.º 96) y la valorización n.º 3 (Apéndice n.º 97), éstas contienen el ESTUDIO DE CANTERA realizado por el laboratorio GUERSAN INGENIEROS SRL⁴⁸, en el cual se indica que el afirmado tiene una clasificación del tipo A-2, es decir que cumple con la segunda franja granulométrica establecida en la Tabla 301-01 de las Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción de Carreteras del Manual de Carreteras (EG-2013)

Sin embargo, de conformidad con las Tablas n.º 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116 y 118 del Informe Técnico de Ensayo (Apéndice n.º 13), el material de afirmado colocado en la vía **no cumple con ningún huso granulométrico**⁴⁹ requerido en la Tabla 301-01 de la indicada normativa.

✓ Respecto a otros requisitos de calidad que debe cumplir el afirmado.

En el informe de canteras previsto en el Plan de Trabajo (Apéndice n.º 95) y en el Estudio de Cantera⁵⁰ que forma parte de la valorización n.º 2 (Apéndice n.º 96), se precisó que, el material de las canteras cumple con las propiedades físico mecánicas para ser utilizado como afirmado, entre otras, las siguientes:

⁴⁸ Los ensayos realizados se encuentran suscritos por el señor Davis Frank Velásquez Hilario.

⁴⁹ Refiriéndose a la franja granulométrica.

⁵⁰ Estudio de Cantera realizado por el Laboratorio GUERSAN INGENIEROS SRL, suscrito por el señor Davis Frank Velásquez Hilario.

CUADRO N° 56
PROPIEDADES DEL AFIRMADO SEGÚN PLAN DE TRABAJO

Ensayo	Cantera N°1 km 2+780 (Plan de Trabajo)	Cantera N°2 km 9+300 (Plan de Trabajo)	Requerimientos (EG-2013) MTC
Desgaste a la abrasión	No presenta.	No presenta.	50% máx. (MTC E 207)
Límite Líquido	30.75%	3.80%	35% máx. (MTC E 110)
Índice de Plasticidad	5.22%	4.97%	4-9% (MTC E 111)
C.B.R	75.11%	77.50%	40% mín. (MTC E 132)

Fuente: Plan de Trabajo del Ítem 16 (Apéndice n.° 95).

Elaborado por: Comisión auditora.

CUADRO N° 57
PROPIEDADES DEL AFIRMADO SEGÚN ESTUDIO DE CANTERA QUE
FORMA PARTE DE LA VALORIZACIÓN N° 2 Y 3

Cantera	Progresivas	Fecha	Desgaste de los Angeles (%)	Límite Líquido (%)	Índice de Plasticidad (%)	CBR (%)
Cantera n°1 (km 2+780)	km 0+000 – km 2+250	11/11/2020	39.60	32,00	8,00	44,90
Cantera n°1 (km 2+780)	Km 2+250 – km 4+500	14/11/2020	39,76	31,00	8,00	45,70
Cantera n°2 (km 9+300)	Km 4+750 – km 6+500	18/11/2020	42,39	29,00	8,00	45,30
Cantera n°2 (km 9+300)	Km 6+750 – km 8+750	21/11/2020	44,79	28,00	8,00	46,00
Cantera n°2 (km 9+300)	Km 9+000 – km 11+000	25/11/2020	42,48	31,00	8,00	45,10

Fuente: Valorización n.° 2 (Apéndice n.° 96) y valorización n.° 3 (Apéndice n.° 97).

Elaborado por: Comisión auditora.

Resultados se encuentran dentro de los rangos permitido en las Especificaciones Generales para Construcción de Carreteras del MTC (EG-2013), el cual establece:

[...]

SECCIÓN 301**Afirmados**

[...]

Materiales

301.02

[...]

Además, deberán satisfacer los siguientes requisitos de calidad:

[...]

• Desgaste Los Angeles: 50% máx. (MTC E 207)

• Límite líquido: 35% máx. (MTC E 110)

• Índice de Plasticidad: 4-9% (MTC E 111)

• CBR (1): 40% mín. (MTC E132)

(1) Referido al 100% de la máxima Densidad Seca y una Penetración de Carga de 0.1" (2.2 mm)

[...]

No obstante, de la revisión a la Tabla n.° 119 del Informe Técnico de Ensayo (Apéndice n.° 13), se evidencia incumplimientos del índice de plasticidad, a excepción de la muestra obtenida de la calicata en el km 2+000, km 7+000 y km 8+000, conforme se muestra en la siguiente imagen:

IMAGEN N° 79
INFORME TÉCNICO DE ENSAYOS EVIDENCIA INCUMPLIMIENTOS DEL ÍNDICE DE PLASTICIDAD DEL AFIRMADO

Registro de calicata	Coordenadas geográficas UTM		Gravímetro	Índice plástico	SSA Máx. 11 - E.O. 2013	4 - 9% IP E.G. 2013
	ESTE	NORTE				
I-16 / P-1	766095	9215715	26	11	Cumple	No Cumple
I-16 / P-2	765325	9215898	25	7	Cumple	Cumple
I-16 / P-3	764904	9216424	33	19	Cumple	No Cumple
I-16 / P-4	765171	9217230	34	16	Cumple	No Cumple
I-16 / P-5	764335	9217662	NP	NP	Cumple	No Cumple
I-16 / P-6	763573	9217317	NP	NP	Cumple	No Cumple
I-16 / P-7	762627	9217286	34	8	Cumple	Cumple
I-16 / P-8	761940	9217071	23	6	Cumple	Cumple
I-16 / P-9	760832	9217610	31	17	Cumple	No Cumple
I-16 / P-10	760604	9218518	NP	NP	Cumple	No Cumple
I-16 / P-11	760553	9218877	NP	NP	Cumple	No Cumple

Fuente: Informe Técnico de Ensayo de 25 de setiembre de 2023 (Apéndice n.° 13).

Con respecto al punto inspeccionado en el km 2+000, km 7+000 y km 8+000, el citado Informe Técnico de Ensayo (Apéndice n.° 13), revela que cumplen con el índice de plasticidad; no obstante, respecto a los mismos puntos inspeccionados (km 7+000 y km 8+000), el grado de compactación no cumple con lo exigido en la normativa técnica aplicable, además ninguno de ellos cumple con ninguna franja granulométrica, siendo necesario para cumplir con los requisitos de calidad del afirmado, estos deben concurrir de forma simultánea.

Aunado a lo expuesto, de los resultados del índice plástico obtenidos en el Informe Técnico de Ensayo (Apéndice n.° 13), el material afirmado en algunos puntos de inspección contiene bajo porcentaje de finos o arcillas, afectando la estabilidad de la capa de afirmado, y en otros puntos resulta elevado porcentaje de arcillas y finos, afectando la estabilidad de la superficie de rodadura ante el contacto con el agua.

Considerando los precitados incumplimientos en la ejecución de la partida "02.02 MATERIAL GRANULAR DE CANTERA PARA AFIRMADO E=0. 15M", se precisa lo siguiente:

En el numeral 11.3 del capítulo XI del Manual de Carreteras Suelos Geología, Geotecnia y Pavimentos Sección Suelos y Pavimentos, aprobado mediante Resolución Directoral n.° 10-2014-MTC/14 de 9 de abril de 2014, se establece que el afirmado es una mezcla de material que está compuesto por piedra, arena y finos o arcillas, a fin de garantizar una buena combinación, caso contrario dicho afirmado será insuficiente para cumplir con su propósito.

Además, la citada normativa señala que, es la piedra la que soporta las cargas transmitidas por los agentes usuarios del camino y que la arena clasificada, es necesaria para llenar los vacíos entre las piedras, cumpliendo el rol de estabilidad de la capa de afirmado y que, los finos plásticos otorgan cohesión a las piedras y arenas de la capa de afirmado.

Asimismo, se establece que, debido a que los depósitos naturales de material afirmado no cuentan con una gradación o clasificación ideal, resulta necesario

zarandear y clasificar el afirmado para obtener la granulometría exigida por norma; condición que se constituye en una de las características que debe cumplir todo afirmado con una adecuada distribución de tamaños de las partículas.

De otro lado, la compactación, es el proceso manual o mecánico que tiende a reducir el volumen total de vacíos de suelos, según el Glosario de términos de uso frecuente en proyectos de infraestructura vial, aprobado mediante Resolución Directoral n.° 18-2013-MTC/14 de 14 de junio de 2013, y en las Especificaciones Técnicas Generales para Construcción de Carreteras del Manual de Carreteras (EG-2013), se exige que el grado de compactación debe obtener un resultado del 100% de la densidad obtenida en el ensayo Proctor Modificado, a fin de garantizar su resistencia y durabilidad de la capa de afirmado.

Sobre el particular, al encontrarse la compactación del afirmado, con valores inferiores al 100%, no se permite la eliminación de vacíos en la capa de afirmado, lo que genera una baja resistencia y la afectación directa a su durabilidad en el tiempo.

Respecto a la plasticidad, en el Manual para el Diseño de Carreteras No Pavimentadas de Bajo Volumen de Tránsito, aprobado mediante Resolución Ministerial n.° 303-2008-MTC/02 de 4 de abril de 2008, se establece que el porcentaje de material plástico otorgado por las arcillas naturales, sirve para otorgar cohesión a las piedras y arenas de la capa de afirmado, obteniéndose así una superficie cómoda al tránsito; asimismo, se establece que se debe tener en cuenta que, dicha arcilla es el elemento más peligroso en una carretera debido sobre todo a la gran sensibilidad al agua, por lo que, se debe tener cuidado en el cumplimiento del rango señalado por norma.

Al respecto, el hecho de que los índices de plasticidad del afirmado están fuera del rango (4% al 12%), afecta la superficie de rodadura del camino vecinal y con ello la adecuada transitabilidad sobre el mismo.

Si el límite plástico resulta menor a 4% las gravas y las arenas no tendrían la cohesión necesaria conllevando a que los agregados de capa de afirmado se disgreguen fácilmente, del otro extremo, si el límite líquido se encuentra sobre el 12%, significa que contiene mayor porcentaje de arcillas conllevando a la inestabilidad de la superficie de rodadura.

Por lo antes expuesto, la ejecución de la partida MATERIAL GRANULAR DE CANTERA PARA AFIRMADO, estuvo estrechamente ligada al cumplimiento de los límites y parámetros previstos en la normativa aplicable para cada una de las características físicas y requisitos de calidad previstas como especificaciones técnicas, debiendo concurrir todos estos, para garantizar la resistencia y durabilidad de la capa de afirmado y superficie de rodadura del camino vecinal; razón por la cual, la referida partida debió ser rechazada, constituyendo el pago total de la misma por S/ 240,641.29, como perjuicio económico.

Las referidas valorizaciones n.° 2 (Apéndice n.° 96) y 3 (Apéndice n.° 97), fueron tramitadas y pagadas como se detalla a continuación:



- Valorización n.º 2

Tramitada mediante carta n.º 031-2020-CONSORCIOVIRGENDELCARMEN/RL de 4 de diciembre de 2020 (**Apéndice n.º 98**), suscrita por el señor Elmer Velásquez Torres, representante del consorcio Virgen del Carmen, dirigido al señor Lelio Ventura Estrada, inspector, quien mediante carta n.º 001-2020-MPC/IO-LGVE de 6 de diciembre de 2020¹¹ (**Apéndice n.º 98**), otorgó visto bueno a dicha valorización; seguidamente, mediante informe técnico n.º 027-2020-MPC/ATGI/GWZR de 30 de diciembre del 2020 (**Apéndice n.º 98**), el señor Gary Williams Zuta Roncal, analista técnico de la Gerencia de Infraestructura, observó dicha valorización, en torno a la falta del control económico y financiero, a la falta de pronunciamiento sobre el cumplimiento del uso de implementos y señales de seguridad, la falta de pronunciamiento sobre el cumplimiento de equipo y maquinaria, la falta de pronunciamiento sobre el cumplimiento del zarandeado del material de afirmado en cantera, la falta del panel fotográfico y videos fechados y georreferenciados y respecto a la determinación de la existencia de penalidades, recomendando notificar al contratista para la subsanación de las observaciones.

Luego, mediante carta n.º 011-2020-MPC/IO-LGVE de 28 de enero de 2021 (**Apéndice n.º 98**), el señor Lelio Ventura Estrada, inspector, informó a la Entidad sobre el levantamiento de las observaciones y otorgó la conformidad para el pago de la valorización n.º 2; seguidamente, mediante informe n.º 083-2021-MPC-GI-SO de 27 de enero de 2021 (**Apéndice n.º 98**), el señor Juan Carlos Cosavalente León, subgerente de Obras, otorgó conformidad a dicha valorización, sin contar con la opinión del analista técnico se dirigió a la Gerencia de Infraestructura, a cargo de la señora Liz Katherine Delgado Loayza, quien mediante informe n.º 053-2021-MPC-GI de 28 de enero de 2021¹² (**Apéndice n.º 98**), se dirigió a la jefatura de Contabilidad otorgando conformidad y procedencia del pago.

- Valorización n.º 3

Mediante carta n.º 043-2020-CONSORCIOVIRGENDELCARMEN/RL de 8 de diciembre de 2020 (**Apéndice n.º 99**), el señor Elmer Velásquez Torres, representante común del consorcio Virgen del Carmen, se dirigió al señor Lelio Ventura Estrada, inspector, quien mediante carta n.º 001-2020-MPC/IO-LGVE de 8 de diciembre de 2020¹³ (**Apéndice n.º 99**), otorgó conformidad a la mencionada valorización; no obstante, mediante informe técnico n.º 028-2020-MPC/ATGI/GWZR de 30 de diciembre de 2020 (**Apéndice n.º 99**), el señor Gary Williams Zuta Roncal, analista técnico de la Gerencia de Infraestructura, observó dicha valorización en torno a la corrección del detalle de las actividades ejecutadas y porcentajes, la falta de aspectos administrativos, la falta de certificados de control de calidad, la falta de fotografías, la falta de copias del cuaderno de ocurrencia, la falta de copias de la valorización, la falta de firmas del residente e inspector, la falta de información digital de la valorización, concluyendo como no admitida y recomendando notificar al contratista el inspector.

Luego, mediante carta n.º 012-2020-MPC/IO-LGVE de 29 de enero de 2021¹⁴ (**Apéndice n.º 99**), el señor Lelio Ventura Estrada, inspector, informó a la Entidad

¹¹ Recibido el 18 de diciembre de 2020.

¹² Recibido el 28 de enero de 2021.

¹³ Recibido el 18 de diciembre de 2020.

¹⁴ Recibido el 18 de marzo de 2021.

la subsanación de observaciones y otorgó la conformidad para el pago de dicha valorización; seguidamente, mediante informe n.° 30-2021-ANALISTA TÉCNICO GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA/WRSS-MPC de 29 de abril de 2021, el señor Williams Ricardo Salazar Salazar, analista técnico de Gerencia de Infraestructura, comunicó únicamente la aplicación de la penalidad por mora; posteriormente, mediante informe n.° 395-2021-MPC-GI-SO de 3 de mayo de 2021⁵⁵ (**Apéndice n.° 99**) e informe n.° 658-2021-MPC-GI-SO de 9 de setiembre de 2021⁵⁶ (**Apéndice n.° 99**), el señor Juan Carlos Cosavalente León, subgerente de Obras, se dirigió a la Gerencia de Infraestructura comunicando únicamente la aplicación por mora, quien mediante informe n.° 1151-2021-MPC-GI de 26 de octubre de 2021 (**Apéndice n.° 99**), la señora Liz Katherine Delgado Loayza, gerente de Infraestructura, se dirigió a la Oficina General de Administración, otorgando conformidad y procedencia del pago.

Sobre el particular, el señor Lelio Ventura Estrada, inspector a cargo de la revisión y aprobación de las valorizaciones presentadas, fue contratado por la Entidad, estableciéndose para él, obligaciones generales y específicas; asimismo, en los informes mensuales de actividades presentados por el mencionado señor, indicó haber efectuado diversas actividades como parte de sus funciones, conforme se describe a continuación:

- Mediante contrato de servicio n.° 008-2020-OGA-MPC de 30 de setiembre de 2020 (**Apéndice n.° 100**), se contrató al señor Lelio Guzmán Ventura Estrada como inspector del presente servicio, considerando las siguientes funciones:

[...]

B OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

OBLIGACIONES GENERALES:

- ✓ Iniciada la ejecución del servicio, debe velar que este se ejecute cumpliendo con el plazo previsto, el presupuesto asignado y la **calidad especificada**.
- ✓ Asegurar [...] las normas y reglamentos vigentes, tanto en el aspecto técnico, legal, administrativo, laboral, [...].
- ✓ Asistir todos los días laborables en que trabaje el ejecutor.
- ✓ Establecer un sistema eficiente que permita **controlar la calidad de los materiales** o insumos utilizados en el servicio, los procedimientos constructivos adoptados y calidad final del servicio de mantenimiento

[...]

OBLIGACIONES ESPECÍFICAS:

[...]

- b. **Respetar el Plan de Trabajo, el que solo podrá ser modificado por autorización expresa de la Entidad, mediante autorización administrativa pertinente.**

[...]

- f. **Inspeccionar y controlar la entrega oportuna de los materiales en las cantidades y en los plazos establecidos, así como controlar la calidad de estos. Efectuar pruebas de control de calidad de materiales y ensayos de laboratorio requeridos en los procesos de ejecución del servicio.**

[...].

(El resaltado es nuestro).

⁵⁵ Recibida el 4 de mayo de 2021.

⁵⁶ Recibida el 10 de setiembre de 2021.

Durante el periodo de ejecución de la fase II-Mantenimiento Periódico, dicho inspector remitió a la Entidad la carta n.° 015-2020-MPC/IO-LGVE de 28 de enero de 2021 (**Apéndice n.° 101**), adjuntando el **INFORME DE INSPECCIÓN ÚNICA FASE II**, por el periodo comprendido del 24 de octubre de 2020 al 7 de diciembre de 2020 (**Apéndice n.° 101**), dirigido a la Subgerencia de Supervisión y Liquidación de Obras, señalando:

[...]

OBLIGACIONES ESPECÍFICAS:

[...]

CAPITULO 4 CONTROL TECNICO DE OBRA

[...]

4.1 PRUEBAS PREVIAS DE MATERIALES

4.1.1 ENSAYO DE CANTERAS

A la fecha el contratista ha cumplido con los ensayos de canteras y de la calidad que utiliza en la ejecución de la Fase II - Mantenimiento Periódico

4.2 ACTIVIDADES DESARROLLADAS POR SUPERVISIÓN - CONTROL DE CALIDAD DE LOS TRABAJOS

Se ha solicitado los controles de calidad de las actividades. Los cuales se adjuntan en el informe de valorización

[...]

CAPITULO 6 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 CONCLUSIONES

[...]

Los trabajos se realizan de acuerdo al plan de trabajo aprobado.

No obstante, la conformidad dada a la partida en cuestión por el mencionado inspector, se ha evidenciado que el afirmado colocado en la vía incumple las especificaciones técnicas exigidas en la normativa aplicable referidas a las características físicas y requisitos de calidad del afirmado establecidos en el Plan de Trabajo (**Apéndice n.° 95**), como, el grado de compactación del afirmado que no alcanzó el 100% de la densidad obtenida en el ensayo Proctor Modificado y que además, fueron realizados cada 250 metros lineales contrario a lo establecido en la Tabla 301-02, la granulometría que no cumple con ninguna franja granulométrica de la tabla 301-01 y el índice de plasticidad que se encuentra fuera del rango permitido, establecidos en las Especificaciones Técnicas Generales para Construcción de Carreteras del Manual de Carreteras (EG-2013), incumplimientos que pudo haber advertido, en mérito a su permanencia en la ejecución del servicio y en cumplimiento de sus obligaciones; lejos de ello, procedió a emitir conformidad a los trabajos valorizados por el contratista en las valorizaciones n.° 2 (**Apéndice n.° 96**) y 3 (**Apéndice n.° 97**), pese a los incumplimientos evidenciados.

Posteriormente, como se ha expuesto al inicio del presente acápite, y conforme a lo estipulado en la cláusula décima del contrato n.° 046-2020-MPC de 1 de setiembre de 2020 (**Apéndice n.° 7**), la subgerencia de Obras, se constituyó en el área usuaria responsable de otorgar la conformidad de la prestación del servicio, de acuerdo a lo establecido en el artículo 168° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, que señala:



"Artículo 168. Recepción y conformidad

[...]

168.2. La conformidad requiere del informe del funcionario responsable del área usuaria, **quien verifica**, dependiendo de la naturaleza de la prestación, la calidad, cantidad y cumplimiento de las condiciones contractuales, debiendo realizar las pruebas que fueran necesarias. [...]"

Sobre el particular, mediante informe n.° 083-2021-MPC-GI-SO de 27 de enero de 2021 (**Apéndice n.° 98**) e informe n.° 658-2021-MPC-GI-SO de 9 de setiembre de 2021 (**Apéndice n.° 99**), el señor Juan Carlos Cosavalente León, subgerente de Obras, otorgó conformidad a los informes mensuales correspondientes a la valorización n.° 2 (**Apéndice n.° 96**) y la valorización n.° 3 (**Apéndice n.° 97**), respectivamente, permitiendo el pago total de la partida MATERIAL GRANULAR DE CANTERA PARA AFIRMADO, pese a que ésta incumplió las especificaciones técnicas exigidas en la normativa aplicable referidas a las características físicas y requisitos de calidad del afirmado previstas en el Plan de Trabajo (**Apéndice n.° 95**), como se ha evidenciado en los resultados obtenidos en el Informe Técnico de Ensayo (**Apéndice n.° 13**) y en la documentación de las valorizaciones n.° 2 (**Apéndice n.° 96**) y 3 (**Apéndice n.° 97**).

En consecuencia, de lo señalado anteriormente, se concluye que la Entidad tramitó y pagó la partida "02.02 MATERIAL GRANULAR DE CANTERA PARA AFIRMADO E=0.15M", permitiendo el incumplimiento de las especificaciones técnicas requeridas en la normativa aplicable referidas a las características técnicas y requisitos de calidad del plan de trabajo, por un total de S/ 2 373 045,29, según el siguiente detalle:

CUADRO N° 58
PERJUICIO ECONÓMICO POR INCUMPLIMIENTO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
REQUERIDO EN PLAN DE TRABAJO Y NORMATIVA APLICABLE

Descripción	Monto S/
Item 2: Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal Laguna Chamis - Porconillo Alto.	148,052.50
Item 3: Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal Matara - Jocos - Lacas.	296,722.80
Item 5: Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal Baños del Inca - Shaulo Grande - Llacanora.	301,123.71
Item 6: Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal Cajamarca - Chamis.	199,339.62
Item 8: Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal Chetilla - La Mishca - Tuto - Cadena.	263,483.26
Item 10: Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal Corsorgona - Cushunga Baja - Chamis Alto.	131,593.89
Item 12: Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal Emp CA -106 (San Miguel de Matarita) - Moilepata - Catilambi - Palo Blanco - Sausalito (*).	355,855.13
Item 13: Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal Emp. PE - 08B - Marcobamba - Emp. CA- 1499 (Santa Úrsula) - Emp. CA -1499 (El Tambo Alto) - Sullushochoa - EMP. PE- 3N.	296,722.80
Item 15: Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal Matara - Casaloma - Ciruc - Choromarca - Matara.	139,510.29
Item 16: Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal Emp PE 3N (Porcón) - Chaquil - Chaquisiniega - Emp PE 08A.	240,641.29
Perjuicio económico	2,373,045.29

(*): La Entidad efectuó un descuento por in ejecución de un tramo del camino vecinal, quedando un saldo sin valorizar de la partida de material granular de S/ 37 079.77, incluido gastos generales, utilidad e igr. En ese sentido, del monto considerado en el presupuesto para la partida MATERIAL GRANULAR DE CANTERA PARA AFIRMADO E=0.15M (S/ 392 934.90) se ha descontado el monto de S/ 37 079.77, resultando S/ 355 855.13.

Elaborado por: Comisión auditora.

Al respecto, dichos pagos se efectuaron a través de los comprobantes de pago detallados en el **Apéndice n.° 102**.

B. DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA FASE II-MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y FASE III-MANTENIMIENTO RUTINARIO, LA ENTIDAD INAPLICÓ OTRAS PENALIDADES POR INCUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES CONTRACTUALES, POR S/ 299 234,06, MONTO QUE CONSTITUYE PERJUICIO ECONÓMICO.

En la cláusula décimo tercera de cada uno de los contratos de los ítems evaluados (**Apéndice n.º 7**) se estipuló la aplicación de otras penalidades distintas a la mora, entre éstas, las siguientes:

[...]

CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA: PENALIDADES

[...]

Además, se aplicarán otras penalidades según detalle:

DURANTE LA EJECUCION DEL MANTENIMIENTO PERIODICO:

CAUSALES	PENALIDAD (FORMA DE CÁLCULO)	PROCEDIMIENTO DE COBRO
[...] No presentar oportunamente los informes o no subsanar las observaciones efectuadas por el inspector dentro del plazo otorgado	Se aplicará el 0.25 de una UIT por cada día de demora	Se descontará en cada pago conforme al informe del Inspector
[...] No zarandear el material de afirmado en cantera	Se aplicará dos (2) UIT por cada evento que se detecte	Se descontará en cada pago conforme al informe del Inspector
[...] No presentar en los informes fotos y videos de cada día fechados y georeferenciados	Se aplicará el 0.50 de la UIT por cada informe	Se descontará en cada pago conforme al informe del Inspector

DURANTE LA EJECUCION DEL MANTENIMIENTO RUTINARIO:

[...]

CAUSALES	PENALIDAD (FORMA DE CÁLCULO)	PROCEDIMIENTO DE COBRO
[...] No presentar oportunamente los informes o no subsanar las observaciones efectuadas por el inspector dentro del plazo otorgado	Se aplicará el 0.25 de una UIT por cada día de demora	Se descontará en cada pago conforme al informe del Inspector
[...] No presentar en los informes fotos y videos de cada día fechados y georeferenciados	Se aplicará el 0.25 de una UIT por cada informe	Se descontará en cada pago conforme al informe del Inspector

[...]

De la revisión y análisis de la información y documentación que forma parte de la ejecución de la fase II-Mantenimiento Periódico y de la fase III-Mantenimiento Rutinario, sin advertir ni comunicar la aplicación de penalidades en torno al incumplimiento de obligaciones contractuales, las cuales, según lo previsto en los respectivos contratos, fueron causales de aplicación de otras penalidades, como se desarrolla a continuación:



✓ **Ítem 2: Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal Laguna Chamis - Porconcillo Alto.**

Durante la fase II – Mantenimiento Periódico

Mediante carta n.° 012-DPSAC-2020 de 6 de noviembre de 2020 (**Apéndice n.° 17**), el señor Alfredo Gonzales Huatay, gerente de Corporación DAMBER PERU SAC., presentó ante la Gerencia de Infraestructura, el primer informe mensual, correspondiente a la valorización n.° 1 del Ítem 2 (**Apéndice n.° 15**), de cuya revisión a su contenido, se evidenció lo siguiente:

✓ Material afirmado no zarandeado en cantera

Conforme se ha expuesto en el rubro II.1 de la presente desviación de cumplimiento, en la fotografía n.° 7 de 16 de octubre de 2020 y en la fotografía n.° 10 de 28 de octubre de 2020 que forman parte de valorización n.° 1 del ítem 2 (fase II) (**Apéndice n.° 15**), se evidencia que el material colocado en la vía, no fue clasificado ni zarandeado en cantera, tal como se muestra en las siguientes imágenes:

IMAGENES N°S 80 Y 81

PANEL FOTOGRÁFICO CONTENIDO EN LA VALORIZACIÓN N° 1 REVELA QUE EL AFIRMADO NO FUE ZARANDEADO EN CANTERA

FOTO 7: Colocación del afirmado FECHA: 16/10/20 COORDENADAS: E: 768541.34 N: 9212219.75	
Fuente: Valorización n.° 1 (Apéndice n.° 15).	



FOTO 10:
Medición del ancho
de afirmado.

FECHA: 28/10/20

COORDENADAS:
E: 767812.99
N: 9212988.71



Fuente: Valorización n.° 1 (Apéndice n.° 15).

Al respecto, para la causal de "No zarandear el material de afirmado en cantera", en la cláusula décimo Tercera del contrato (Apéndice n.° 7), se estipuló la aplicación de una penalidad de dos (2) UIT por cada evento que se detecte, en consecuencia, se ha determinado que durante la fase II. Mantenimiento Periódico del Ítem 2, la Entidad no aplicó la penalidad por S/ 17 200,00, por el no zarandeado del material de afirmado en cantera, conforme al siguiente cálculo:

CUADRO N° 59

CÁLCULO DE PENALIDAD POR NO ZARANDEAR EL MATERIAL AFIRMADO

PENALIDAD	
Penalidad = 2xUIT por cada evento que se detecte	
N° de eventos detectados (el 16 y 28 de octubre de 2020)	2
Monto de la UIT 2020	S/ 4 300,00
Factor previsto en contrato	2.0
Penalidad	S/ 17 200,00

Fuente: Contrato del presente servicio (Apéndice n.° 7).
Elaborado por: Comisión auditora.

Por lo antes expuesto, se ha determinado que durante la fase II. Mantenimiento Periódico del Ítem 2, no se aplicó la penalidad por S/ 17 200,00, por el no zarandeado del material de afirmado en cantera.

- ✓ Informes mensuales no presentan fotografías y videos de cada día fechados y georreferenciados.

De otro lado, de la revisión a la información digital que forma parte del informe mensual n.° 1 correspondiente a la única valorización del servicio presentada por el Contratista (Apéndice n.° 15), correspondiente al periodo del 6 de octubre al 4 de noviembre de 2020, se identificó la inexistencia de videos fechados y georreferenciados de cada día de trabajo, asimismo, respecto a los días 7, 9, 13, 17, 19, 21, 22, 23, 24, 26, 27, 29, 30, 31 de octubre de 2020 y los días 3 y 4 de noviembre de 2020, se verificó la inexistencia de fotografías fechadas y georreferenciadas.

Sobre el particular, conforme a lo previsto en la cláusula décimo tercero del contrato (**Apéndice n.° 7**), dichos incumplimientos resultan ser causal de penalidad por "No presentar en los informes fotos y videos de cada día fechados y georreferenciados", sujeta a la aplicación de penalidad de 0.50 de la UIT por cada informe, de cuyo cálculo para el presente caso, se ha determinado una penalidad que asciende a S/ 2 150,00, como se detalla a continuación:

CUADRO N° 60
CÁLCULO DE PENALIDAD POR LA NO PRESENTACIÓN DE FOTOGRAFÍAS
NI VIDEOS FECHADOS Y GEORREFERENCIADOS EN LOS INFORMES

PENALIDAD	
Penalidad = 0.50xUIT por cada informe	
N° de informes	1
Monto de la UIT 2020	S/ 4 300,00
Factor previsto en contrato	0.50
Penalidad	S/ 2 150,00

Fuente: Contrato del presente servicio (**Apéndice n.° 7**).
Elaborado por: Comisión auditora.

El trámite efectuado a la valorización n.° 1 del mantenimiento periódico del ítem 2, se detalla a continuación:

CUADRO N° 61
TRÁMITE DE LA VALORIZACIÓN ÚNICA DEL ÍTEM 2

N° Informe mensual / valoriz.	Documento del contratista	Documento del Inspector	Documento del Analista Técnico	Documento del subgerente de Obras	Documento de la Gerencia de Infraestructura (*)
1	Carta n.° 012-DPSAC-2020 de 6 de noviembre de 2020, por el señor Alfredo Gonzales Huatay, gerente de la Corporación DAMBER PERU SAC.	Informe n.° 64-2020-RJOB de 10 de noviembre de 2020, emitido por el señor Ricardo Javier Ocas Boñón, quien aprobó la valorización.	Informe n.° 09-2020-ANALISTA TÉCNICO GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA/W RSS-MPC de 19 de noviembre de 2020, emitido por el señor Williams Ricardo Salazar Salazar, quien aprobó dicha valorización.	Informe n.° 655-2020-MPC-GI-SO de 20 de noviembre de 2020, emitido por el señor Juan Carlos Cosavalente León, quien otorgó conformidad al aludido informe.	Informe n.° 1217-2020-MPC-GI de 25 noviembre de 2020, emitido por la señora Liz Katherine Delgado Loayza, dirigido a la Oficina General de Administración, otorgando conformidad e indicando la procedencia de pago.

(*) Unidad orgánica que continuó con el trámite de pago en virtud de la conformidad del área usuaria, la subgerencia de Obras.

Fuente: Carta n.° 012-DPSAC-2020 de 6 de noviembre de 2020; Informe n.° 64-2020-RJOB de 10 de noviembre de 2020; Informe n.° 09-2020-ANALISTA TÉCNICO GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA/W RSS-MPC de 19 de noviembre de 2020; Informe n.° 655-2020-MPC-GI-SO de 20 de noviembre de 2020; Informe n.° 1217-2020-MPC-GI de 25 noviembre de 2020 (**Apéndice n.° 17**).

Elaborado por: Comisión auditora.

Lo expuesto evidencia que, el inspector, el analista técnico y el subgerente de Obras, aprobaron y/o otorgaron conformidad a la valorización n.° 1 correspondientes a la fase II. Mantenimiento periódico del ítem 2, sin advertir el incumplimiento de condiciones contractuales y la aplicación de otras penalidades por S/ 19 350,00, que le correspondió aplicar al contratista por el no zarandeado del material de afirmado y la no remisión de los informes mensuales con videos y fotografías diarias fechadas y georreferenciadas.

Durante la fase III – Mantenimiento Rutinario

- ✓ Informes mensuales no presentan fotografías y videos de cada día fechados y georreferenciados.

De la revisión de los informes mensuales n.ºs 1, 2, 3, 4 y 5 (**Apéndice n.º 103**) (correspondientes a las valorizaciones n.ºs 1, 2, 3, 4 y 5) presentados por el contratista ante la Gerencia de Infraestructura de la Entidad, se advierte que, en los mismos, no se presentaron fotografías de todos los días y su respectiva georreferenciación; y si bien en los informes n.ºs 1 y 2 (**Apéndice n.º 15**), se adjunta un panel fotográfico en el que se muestran algunas fotografías, ninguna de éstas registra fecha. Del mismo modo, en la información digital contenida en todos los informes mensuales citados, no existe registro de videos diarios y georreferenciado, conforme se muestra en el siguiente cuadro:

CUADRO N° 62
INFORMES MENSUALES DEL CONTRATISTA QUE NO CUENTAN
CON FOTOGRAFÍAS Y VIDEOS FECHADOS Y GEOREFERENCIADOS

N° Informe mensual	Mes	Documento del contratista mediante el cual presentó los informes mensuales	Días que no cuentan con fotografías	Comentarios
1	Enero 2021	Carta n.º 005-2021-CDP.SAC de 5 de febrero de 2021 (recibido el 8 de febrero de 2021), emitido por el señor Alfredo Gonzales Huatay.	-	Existen algunas fotografías, pero ninguna registra fecha.
2	Febrero 2021	Carta n.º 007-2021-CDP.SAC de 24 de marzo de 2021, emitido por el señor Alfredo Gonzales Huatay.	-	Existen algunas fotografías, pero ninguna registra fecha.
3	Marzo 2021	Carta n.º 006-2021-CORPORACIÓN DAMBER PERU S.A.C de 5 de abril de 2021, emitido por el señor Alfredo Gonzales Huatay.	1, 2, 4, 5, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 16, 19, 22, 23, 24, 26, 27, 29, 30 y 31 de marzo de 2021.	
4	Abril 2021	Carta n.º 06-2021-CDSAC/RL de 5 de mayo de 2021, emitido por el señor Alfredo Gonzales Huatay.	3, 6, 7, 8, 9, 10, 14, 15, 16, 17, 19, 21, 22, 23, 24, 26, 27, 28, 29 de abril de 2021.	
5	Mayo 2021	Carta n.º 007-2021-CDSAC/RL de 4 de junio de 2021, emitido por el señor Alfredo Gonzales Huatay.	5, 6, 8, 10, 12, 15, 17, 18, 19, 21, 22, 24, 25, 26, 27, 28, 29 y 31 de mayo de 2021.	

Fuente: Carta n.º 005-2021-CDP.SAC de 5 de febrero de 2021; Carta n.º 007-2021-CDP.SAC de 24 de marzo de 2021; Carta n.º 006-2021-CORPORACIÓN DAMBER PERU S.A.C de 5 de abril de 2021; Carta n.º 06-2021-CDSAC/RL de 5 de mayo de 2021; Carta n.º 007-2021-CDSAC/RL de 4 de junio de 2021 e informes mensuales adjuntos a cada carta, presentada por el Contratista (**Apéndice n.º 103**).

Elaborado por: Comisión auditora.

La situación antes descrita no fue advertida por el inspector del servicio³⁷, Oscar Wilfredo Vargas Arévalo, ni por el subgerente de Obras, Juan Carlos Cosavalente León; quienes aprobaron y/o otorgaron conformidad a las valorizaciones correspondientes a cada informe mensual, según se detalla en el siguiente cuadro:

³⁷ Respecto únicamente a los informes mensuales n.ºs 03, 04 y 05.

CUADRO N° 63
TRÁMITE Y/O APROBACIÓN DE LOS INFORMES MENSUALES

N° Informe Mensual	Mes	Documento del Inspector	Documento del Analista Técnico	Documento del subgerente de Obras	Documento del gerente de Infraestructura (*)
1	Enero 2021	No se contó con Inspector	Informe n.° 01-2021-ANALISTA TECNICO GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA/WRSS-MPC de 22 de febrero de 2021, emitido por el señor Williams Ricardo Salazar Salazar, quien aprobó.	Informe n.° 199-2021-MPC-GI-SO de 19 de marzo de 2021, emitido por el señor Juan Carlos Cosavalente León, quien otorgó conformidad.	Proveído 1483 de marzo de 2021, emitido por la señora Liz Katherine Delgado Loayza, quien derivó para certificación.
2	Febrero 2021	No se contó con Inspector	Informe n.° 21-2021-ANALISTA TECNICO GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA/WRSS-MPC de 12 de abril de 2021, emitido por el señor Williams Ricardo Salazar Salazar, quien aprobó.	Informe n.° 346-2021-MPC-GI-SO de 15 de abril de 2020 ¹ , emitido por el señor Juan Carlos Cosavalente León, quien otorgó conformidad.	Informe n.° 335-2021-MPC-GI de 23 de abril de 2021, emitido por la señora Liz Katherine Delgado Loayza, quien otorgó conformidad e indicó proceder con el pago.
3	Marzo 2021	Informe n.° 43-2021-MPC-GI-SO-OWVA de 13 de mayo de 2021, emitido por el señor Oscar Wilfredo Vargas Arévalo, quien dio conformidad.	Informe n.° 37-2021-ANALISTA TECNICO GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA/WRSS-MPC de 31 de mayo de 2021, emitido por el señor Williams Ricardo Salazar Salazar, quien aprobó.	Informe n.° 441-2021-MPC-GI-SO de 24 de mayo de 2021, emitido por el señor Juan Carlos Cosavalente León, quien otorgó conformidad.	Informe n.° 548-2021-MPC-GI de 17 de junio de 2021, emitido por la señora Liz Katherine Delgado Loayza, quien otorgó conformidad e indicó proceder con el pago.
4	Abril 2021	Informe n.° 49-2021-MPC-GI-SO-OWVA de 28 de mayo de 2021, emitido por el señor Oscar Wilfredo Vargas Arévalo, quien dio conformidad.	Informe n.° 39-2021-ANALISTA TECNICO GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA/WRSS-MPC de 1 de junio de 2021, emitido por el señor Williams Ricardo Salazar Salazar, quien aprobó.	Informe n.° 485-2021-MPC-GI-SO de 14 de junio de 2021, emitido por el señor Juan Carlos Cosavalente León, quien otorgó conformidad.	Proveído 2964 17 de junio 2021, emitido por la señora Liz Katherine Delgado Loayza, quien derivó para certificación presupuestal.
5	Mayo 2021	Informe n.° 55-2021-MPC-GI-SO-OWVA de 30 de junio de 2021, emitido por el señor Oscar Wilfredo Vargas Arévalo, quien dio conformidad.	Informe n.° 49-2021-ANALISTA TECNICO GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA/WRSS-MPC de 8 de julio de 2021, emitido por el señor Williams Ricardo Salazar Salazar, quien aprobó.	Informe n.° 566-2021-MPC-GI-SO de 16 de julio de 2021, emitido por el señor Juan Carlos Cosavalente León, quien otorgó conformidad.	Informe n.° 804-2021-MPC-GI de 13 de agosto de 2021, suscrito por el señor Juan Carlos Cosavalente León, otorgó conformidad e indicó proceder con el pago.

(*): Unidad orgánica que continuó con el trámite de pago en virtud de la conformidad del área usuaria, la subgerencia de Obras.

Fuente: Informe n.° 01-2021-ANALISTA TECNICO GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA/WRSS-MPC de 22 de febrero de 2021; Informe n.° 199-2021-MPC-GI-SO de 19 de marzo de 2021; Informe n.° 21-2021-ANALISTA TECNICO GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA/WRSS-MPC de 12 de abril de 2021; Informe n.° 346-2021-MPC-GI-SO de 15 de abril de 2020; Informe n.° 335-2021-MPC-GI de 23 de abril de 2021; Informe n.° 43-2021-MPC-GI-SO-OWVA de 13 de mayo de 2021; Informe n.° 37-2021-ANALISTA TECNICO GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA/WRSS-MPC de 31 de mayo de 2021; Informe n.° 441-2021-MPC-GI-SO de 24 de mayo de 2021; Informe n.° 548-2021-MPC-GI de 17 de junio de 2021; Informe n.° 49-2021-MPC-GI-SO-OWVA de 28 de mayo de 2021; Informe n.° 39-2021-ANALISTA TECNICO GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA/WRSS-MPC de 1 de junio de 2021; Informe n.° 485-2021-MPC-GI-SO de 14 de junio de 2021; Informe n.° 55-2021-MPC-GI-SO-OWVA de 30 de junio de 2021; Informe n.° 49-2021-ANALISTA TECNICO GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA/WRSS-MPC de 8 de julio de 2021; Informe n.° 566-2021-MPC-GI-SO de 16 de julio de 2021; Informe n.° 804-2021-MPC-GI de 13 de agosto de 2021 (Apéndice n.° 104).

Elaborado por: Comisión auditora.

Al respecto, la situación de "No presentar en los informes fotos y videos de cada día fechados y georreferenciados", está contemplada como causal de aplicación de penalidad distinta a la mora en la cláusula décimo tercera del contrato n.° 32-2020-MPC de 27 de agosto de 2020, estableciéndose su forma de cálculo de 0.25 de la UIT por cada informe. Efectuando el cálculo para el presente caso, la penalidad no aplicada asciende a S/ 5 500,00, tal como se detalla a continuación:

¹ Debíó decir 2021.

CUADRO N° 64
CÁLCULO DE PENALIDAD POR LA NO PRESENTACIÓN
DE FOTOGRAFÍAS Y VIDEOS EN INFORMES

PENALIDAD	
Penalidad = 0.25xUIT por cada informe	
N° de informes	5
Monto de la UIT 2021	S/ 4 400.00 (*)
Factor previsto en contrato	0.25
Penalidad	S/ 5 500.00

(*) Monto de la UIT año 2021.

Fuente: Contrato n.° 32-2020-MPC de 27 de agosto de 2020 (Apéndice n.° 7).

Elaborado por: Comisión auditora.

Respecto a la presente penalidad inaplicada cuantificada en el cuadro precedente, es preciso indicar que el señor Oscar Wilfredo Vargas Arévalo, únicamente participó en la aprobación de los informes n.° 03, 04 y 05 presentados por el contratista (Apéndice n.° 103), correspondiéndole la penalidad equivalente a S/ 3 300,00.

✓ Informes mensuales presentados fuera del plazo previsto.

En la cláusula décima del contrato para la Fase III del presente servicio, se estipuló: "El contratista tiene un plazo de cinco (05) días calendarios para presentar el informe mensual contados a partir del día siguiente de vencido el plazo mensual para realizar actividades físicas del mantenimiento [...]".

Al respecto, se advierte que el informe mensual n.° 1, correspondiente al mes de enero de 2021, fue presentado a la Gerencia de Infraestructura de la Entidad, a través de la carta n.° 005-2021-CDP.SAC, el 8 de febrero de 2021 (Apéndice n.° 103), tres (3) días calendario posteriores al vencimiento del plazo mensual para realizar actividades físicas del mantenimiento rutinario (5 de febrero de 2021); del mismo modo, el informe mensual n.° 2, correspondiente al mes de febrero de 2021, fue presentado ante la citada gerencia el 24 de marzo de 2021, a través de la carta n.° 007-2021-CDP.SAC (Apéndice n.° 103), después de 19 días calendario posteriores al vencimiento del plazo mensual para realizar actividades físicas del mantenimiento rutinario (5 de marzo de 2021).

El incumplimiento de dicho plazo, fue considerado en la cláusula décimo tercera del contrato n.° 32-2020-MPC de 27 de agosto de 2020 (Apéndice n.° 7), como causal de aplicación de otras penalidades, distintas a la penalidad por mora por: "No presentar oportunamente los informes o no subsanar las observaciones efectuadas por el inspector dentro del plazo otorgado", estableciéndose como forma de cálculo la aplicación de 0.25 de la UIT por cada día de demora. Efectuando el cálculo para el presente caso, la penalidad no aplicada asciende S/ 24 200,00, tal como se detalla a continuación:



CUADRO N° 65
CÁLCULO DE PENALIDAD POR LA DEMORA EN LA PRESENTACIÓN DE INFORMES

PENALIDAD		
Penalidad = 0.25xUIT por cada día de demora		
Mes/año	Enero/2021	Febrero/2021
N° de días de retraso	3 (*)	19 (**)
Monto de la UIT (***)	S/ 4 400,00	S/ 4 400,00
Factor previsto en contrato	0.25	0.25
Penalidad de cada informe	S/ 3 300,00	S/ 20 900,00
Penalidad		S/ 24 200,00

(*) El informe n.° 1, debió haberse presentado como máximo el 5 de febrero de 2021; no obstante, fue presentado el 8 de febrero de 2021.

(**) El informe n.° 1, debió haberse presentado como máximo el 5 de marzo de 2021; no obstante, fue presentado el 24 de marzo de 2021.

(***) Monto de la UIT año 2021.

Fuente: Contrato n.° 32-2020-MPC de 27 de agosto de 2020 (Apéndice n.° 7).

Elaborado por: Comisión auditora.

Como se ha mostrado, en la fase III. Mantenimiento Rutinario, del ítem 2, el inspector, el analista técnico y el subgerente de Obras, no advirtieron el incumplimiento de condiciones contractuales y la aplicación de otras penalidades por S/ 29 700,00, por la no presentación de los informes mensuales conteniendo las tomas fotográficas y videos diarios debidamente fechados y georreferenciados, y su presentados fuera del plazo establecido.

Asimismo, como se ha mostrado en el cuadro n.° 63 citado precedentemente, en la aprobación y/o conformidad de los informes mensuales n.° 1 y 2, no se contó con la participación de un profesional inspector, habiendo participado en su aprobación y conformidad, el señor Juan Carlos Cosavalente León, en su condición de subgerente de Obras de la Entidad, respectivamente.

En resumen, respecto a las penalidades no aplicadas para el ítem 2: Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal Laguna Chamis - Poroncillo Alto, se tiene:

CUADRO N° 66
PENALIDAD NO APLICADA POR FASE

PENALIDAD NO APLICADA POR FASE					
Descripción	Fase	Funcionario y/o servidor responsable		Penalidad no Aplicada	Penalidad Atribuida
Ítem 2: Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal Laguna Chamis - Poroncillo Alto.	II. Mantenimiento Periódico	Subgerente de Obras	Juan Carlos Cosavalente León	19.350,00	19.350,00
		Inspector	Ricardo Javier Ocas Boñón		
	III. Mantenimiento Rutinario	Subgerente de Obras	Juan Carlos Cosavalente León	29.700,00	29.700,00
					29.700,00
		Inspector	Oscar Wilfredo Vargas Arévalo		(*) 3300,00
TOTAL				49.050,00	

(*) Importe que le corresponde por su participación en el no cobro de penalidades en la presentación de los informes mensuales n.° 3, 4 y 5, sin contener fotografías y videos diarios fechados y georreferenciados.

Elaborado por: Comisión auditora.



Ahora bien, en la cláusula décimo tercera del contrato n.º 32-2020-MPC de 27 de agosto de 2020 (**Apéndice n.º 7**), se estableció la aplicación de dos tipos de penalidades: por mora y otras penalidades con un límite máximo equivalente del 10% del monto del contrato vigente por cada una.

En ese sentido y considerando que el monto contractual para el ítem 2 asciende a S/ 402 323,36, el importe máximo de las penalidades distintas a la mora sería S/ 40 232,34 (10% del monto contratado), y estando a que la Entidad no impuso otras penalidades respecto al presente ítem, el monto determinado de S/ 49 050,00 que la Entidad ha dejado de aplicar por concepto de penalidad resulta superior al máximo permitido; por lo tanto, para el presente ítem 2, la penalidad inaplicada sería el monto de **S/ 40 232,34**, evidenciándose la participación sobre el particular, de los siguientes servidores:

CUADRO N° 67
DISTRIBUCIÓN DE LA PENALIDAD

Funcionario y/o servidor responsable		Penalidad no Aplicada Atribuida
Subgerente de Obras	Juan Carlos Cosavalente León	S/ 40 232,34
Inspector	Ricardo Javier Ocas Boñón	S/ 19 350,00
Inspector	Oscar Wilfredo Vargas Arévalo	S/ 3 300,00

Elaborado por: Comisión auditora.

➤ **Ítem 3: Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal Matara - Jocos - Lacas.**

Durante la fase II – Mantenimiento Periódico

Para el presente caso, si bien el contrato menciona la presentación de informes mensuales, de la documentación presentada por el contratista para la fase II, Mantenimiento periódico del presente ítem, y la emitida por el inspector, analista y sub gerente de Obras, los informes mensuales han sido denominados como "valorizaciones" del servicio.

Al respecto, mediante carta n.º 086-2020-CS.SRL/GG de 31 de octubre de 2020 (**Apéndice n.º 22**) y la carta n.º 090-2020-CS.SRL/GG de 30 de noviembre de 2020 (**Apéndice n.º 23**), el señor Emerson Smith Briones Gutiérrez, gerente general de la Corporación SEGENOR SRL, hizo llegar al señor Joaquín Yzquierdo Villanueva, inspector del servicio, las valorizaciones n.º 01 y 02 del servicio, respectivamente.

Posteriormente dichas valorizaciones fueron presentadas por el citado inspector ante la Gerencia de Infraestructura a través de la carta n.º 001-2020/JYV-IO de 4 de noviembre de 2020 (**Apéndice n.º 22**) y la carta n.º 003-2020/JYV-IO de 7 de diciembre de 2020 (**Apéndice n.º 23**), respectivamente; valorizaciones de cuya revisión, se evidenció lo siguiente:

✓ Material afirmado no zarandeado en cantera

Conforme se ha expuesto en el rubro II.1 de la presente desviación de cumplimiento, en las fotografías que forma parte de las valorizaciones n.º 1 (**Apéndice n.º 20**) y 2 (**Apéndice n.º 21**), se ha evidenciado que, el material colocado en la vía no fue clasificado ni zarandeado, tal como se muestran en las siguientes imágenes:

IMAGENES N°s 82, 83 Y 84
PANEL FOTOGRÁFICO CONTENIDO EN LAS VALORIZACIONES N°s 1 Y 2 REVELA
QUE EL AFIRMADO NO FUE ZARANDEADO EN CANTERA



FOTO N° 23: Conformación de material de afirmado, progresiva 7+790 - 7+555 (peralte de curva).

Joaquín Yzquierdo Villanueva
INGENIERO CIVIL
C.O. 148870

Fuente: Valorización n.° 1 (Apéndice n.° 20).



FOTO N° 33: Compactación de la capa de afirmado por el rodillo.

Fuente: Valorización n.° 2 (Apéndice n.° 21)





FOTO N° 42: Ensayos de densidad de suelos en el camino vecinal Matara-Jocos-Lacas

Fuente: Valorización n.° 2 (Apéndice n.° 21)

Al respecto, considerando que para la causal de "No zarandear el material de afirmado en cantera", en la cláusula décimo tercera del contrato, se estipuló la aplicación de una penalidad de dos (2) UIT por cada evento que se detecte, en consecuencia, se ha determinado que durante la fase II. Mantenimiento Periódico del Ítem 3, la Entidad no aplicó la penalidad por S/ 17 200,00, por el no zarandeado del material de afirmado en cantera, conforme al siguiente cálculo:

CUADRO N° 68
CÁLCULO DE PENALIDAD POR NO ZARANDEAR EL MATERIAL AFIRMADO

PENALIDAD	
Penalidad = 2xUIT por cada evento que se detecte	
N° de eventos detectados (el 23 de octubre de 2020 en valorización n.° 1, así como el 20 y 21 de noviembre de 2020 de la valorización n.° 2)	2
Monto de la UIT 2020	S/ 4 300,00
Factor previsto en contrato	2.0
Penalidad	S/ 17 200,00

Fuente: Contrato n.° 034 - 2020-MPC de 27 de agosto de 2020 (Apéndice n.° 7)
 Elaborado por: Comisión auditora.

Por lo antes expuesto, se ha determinado que durante la fase II. Mantenimiento Periódico del Ítem 3, no se aplicó la penalidad por S/ 17 200,00, por el no zarandeado del material de afirmado en cantera.

- ✓ Informes mensuales no presentan fotografías y videos de cada día fechados y georreferenciados.

De revisión a la información digital que forma parte de las valorizaciones n.° 1 (Apéndice n.° 20) y n.° 2 (Apéndice n.° 21), se advierte la inexistencia de videos de cada día de trabajo fechados y georreferenciados, asimismo, en dichas valorizaciones las fotografías no se encuentran georreferenciadas, adicionalmente, en la valorización n.° 1 (Apéndice n.° 20) no se revela el registro de fotografías de los días 29 y 30 de octubre de 2020 y en cuanto a la

valorización n.º 2 (Apéndice n.º 21), esta no cuenta el registro de fotografías de los días 3, 4, 9, 13, 17 de noviembre de 2020.

Sobre el particular, conforme a lo previsto en la cláusula décimo tercero del contrato (Apéndice n.º 7), dichos incumplimientos resultan ser causal de aplicación de penalidad por: "No presentar en los informes fotos y videos de cada día fechados y georreferenciados", sujeta a la aplicación de penalidad de 0.50 de la UIT por cada informe, de cuyo cálculo para el presente caso, se ha determinado una penalidad que asciende a S/ 4 300,00, como se detalla a continuación:

CUADRO N° 69
CÁLCULO DE PENALIDAD POR LA NO PRESENTACIÓN DE FOTOGRAFÍAS NI VIDEOS FECHADOS Y GEORREFERENCIADOS EN LOS INFORMES

PENALIDAD	
Penalidad = 0.50xUIT por cada informe	
N° de informes (Valorización)	2
Monto de la UIT 2020	S/ 4 300,00
Factor previsto en contrato	0.50
Penalidad	S/ 4 300,00

Fuente: Contrato n.º 034 - 2020-MPC de 27 de agosto de 2020 (Apéndice n.º 7)

Elaborado por: Comisión auditora.

Ahora bien, el trámite efectuado a las valorizaciones n.º 1 y 2 del mantenimiento periódico del ítem 3, se detalla a continuación,

CUADRO N° 70
TRÁMITE Y/O APROBACIÓN DE LOS INFORMES MENSUALES

N° informe mensual (valorización)	Documento del inspector	Documento del Analista Técnico	Documento del subgerente de Obras	Documento del gerente de Infraestructura (*)
1	Carta n.º 001-2020/JYV-IO de 4 de noviembre de 2020 ¹⁰ emitido por el señor Joaquín Yzquierdo Villanueva, quien otorgó conformidad	Informe n.º 10-2020-ANALISTA TÉCNICO GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA/WRSS-MPC de 17 de noviembre de 2020, emitido por el señor Williams Ricardo Salazar Salazar, quien aprobó	Informe n.º 651-2020-MPC-GI-SO de 20 de noviembre de 2020, emitido por el señor Juan Carlos Cosavante León, quien otorgó conformidad	Informe n.º 1173-2020-MPC-GI de 20 de noviembre de 2020, emitido por la señora Liz Katherine Delgado Loayza, quien otorgó conformidad y procedencia de pago
2	Carta n.º 003-2020/JYV-IO de 7 de diciembre de 2020 ¹¹ , emitido por el señor Joaquín Yzquierdo Villanueva, quien aprobó.	Informe n.º 23-2020-ANALISTA TÉCNICO GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA/WRSS-MPC de 28 de diciembre de 2020, emitido por el señor Williams Ricardo Salazar Salazar, quien aprobó.	Informe n.º 025-2021-MPC-MPC-GI-SO de 15 de enero de 2021, emitido por el señor Juan Carlos Cosavante León, quien otorgó conformidad.	Proveído n.º 625 de 2 de febrero de 2021, emitido por la señora Liz Katherine Delgado Loayza, trasladando para pago.

(*): Unidad orgánica que continuó con el trámite de pago en virtud de la conformidad del área usuaria, la subgerencia de Obras.

Fuente: Carta n.º 086-2020-CS.SRL/GG de 31 de octubre de 2020; Carta n.º 001-2020/JYV-IO de 4 de noviembre de 2020; Informe n.º 10-2020-ANALISTA TÉCNICO GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA/WRSS-MPC de 17 de noviembre de 2020; Informe n.º 651-2020-MPC-GI-SO de 20 de noviembre de 2020; Informe n.º 1173-2020-MPC-GI de 20 de noviembre de 2020 (Apéndice n.º 22); Carta n.º 090-2020-CS.SRL/GG de 30 de noviembre de 2020; Carta n.º 003-2020/JYV-IO de 7 de diciembre de 2020; Informe n.º 23-2020, de 28 de diciembre de 2020-ANALISTA TÉCNICO GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA/WRSS-MPC; Informe n.º 025-2021-MPC-MPC-GI-SO de 15 de enero de 2021 (Apéndice n.º 23)

Elaborado por: Comisión auditora.

Lo expuesto evidencia que, el inspector, el analista técnico y el subgerente de Obras, aprobaron y/o otorgaron conformidad a las valorizaciones n.º 1 y 2 correspondientes a la fase II. Mantenimiento periódico del ítem 3, sin advertir el

¹⁰ Recibido el 6 de noviembre de 2020.

¹¹ Recibido el 16 de diciembre de 2020.

incumplimiento de condiciones contractuales y la aplicación de otras penalidades por S/ 21 500.00, que le correspondió aplicar al contratista por el no zarandeado del material de afirmado y la no remisión de los informes mensuales con videos y fotografías diarias fechadas y georreferenciadas.

Durante la fase III – Mantenimiento Rutinario

- ✓ Informes mensuales no presentan fotografías y videos de cada día fechados y georreferenciados.

De la revisión de los informes mensuales n.º 1, 2, 3, 4 y 5 (Apéndice n.º 105), presentados por el contratista ante la Gerencia de Infraestructura de la Entidad, se advierte que, en los mismos, si bien se presentaron paneles fotográficos, estos no contienen fotografías de todos los días fechados y su respectiva georreferenciación; del mismo modo, en la información digital contenida en los citados informes mensuales citados, no existe registro de videos diarios y georreferenciado, conforme se detalla en el siguiente cuadro:

CUADRO N° 71
INFORMES MENSUALES DEL CONTRATISTA
QUE NO CUENTAN CON FOTOGRAFÍAS Y VIDEOS DIARIOS

N° informe mensual	Mes	Documento del contratista mediante el cual presentó los informes mensuales	Días que no cuentan con fotografías	Comentario
1	Noviembre 2020	No presentó	26, 27, 28 y 30 de noviembre de 2020	No se registra ninguna fotografía
	Diciembre 2020	- Carta n.º 006-2021-CS.SRL/GG de 5 de enero de 2021 - Carta n.º 050-2021-CS.SRL/GG de 11 de marzo de 2021, subsanación de observaciones.	1, 2, 3, 4, 5, 11, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 28, 30 y 31 de diciembre de 2020	Las fotografías que forman parte del informe cuentan con fecha y georreferenciación manuales
2	Enero 2021	Carta n.º 018-2021-CS.SRL/GG de 16 de febrero de 2021	2, 4, 6, 8, 11, 12, 13, 15, 16, 18, 19, 21, 22, 23, 25, 26, 27, 28, 29 y 30 de enero de 2021	Las fotografías que forman parte del informe no se encuentran georreferenciadas
3	Febrero 2021	Carta n.º 038-2021-CS.SRL/GG de 5 de febrero de 2021	1, 2, 3, 6, 8, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 22, 23, 24, 25, 26 y 27 de febrero de 2021	Las fotografías que forman parte del informe no se encuentran georreferenciadas
4	Marzo 2021	Carta n.º 062-2021-CS.SRL/GG de 5 de abril de 2021	2, 3, 5, 11, 12, 13, 15, 17, 18, 19, 20, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 29, 30 y 31 de marzo de 2021	Las fotografías que forman parte del informe cuentan con fecha y georreferenciación manuales
5	Abril 2021	Carta n.º 072-2021-CS.SRL/GG de 30 de abril de 2021	4, 11, 13, 15, 16, 18, 24 y 25 de abril de 2021	Las fotografías que forman parte del informe cuentan con fecha y georreferenciación manuales

Fuente: Carta n.º 006-2021-CS.SRL/GG de 5 de enero de 2021; Carta n.º 050-2021-CS.SRL/GG de 11 de marzo de 2021; Carta n.º 018-2021-CS.SRL/GG de 16 de febrero de 2021; Carta n.º 038-2021-CS.SRL/GG de 5 de febrero de 2021; Carta n.º 062-2021-CS.SRL/GG de 5 de abril de 2021; Carta n.º 072-2021-CS.SRL/GG de 30 de abril de 2021 e informes mensuales presentados por el Contratista (Apéndice n.º 105)

Elaborado por: Comisión auditora.

La situación antes descrita no fue advertida por el inspector del servicio, Joaquín Yzquierdo Villanueva⁴¹, ni por el subgerente de Obras, Juan Carlos Cosavalente

⁴¹ Recibido por la Entidad el 5 de marzo de 2021

⁴² Recibido por la Entidad el 5 de marzo de 2021

⁴³ Respecto únicamente a los informes mensuales n.º 04 y 05.

León; quienes aprobaron y/o otorgaron conformidad a los informes mensuales precitados, según se detalla en el siguiente cuadro:

CUADRO N° 72
EMISIÓN DE INFORMES SOBRE LA APLICACIÓN DE PENALIDAD

N° Informe Mensual	Mes	Documento del Inspector	Documento del Analista Técnico / Especialista Técnico	Documento del subgerente de Obras	Documento del gerente de Infraestructura (*)
1	Noviembre 2020	No se contó con Inspector	No se cuenta	No se cuenta	No se cuenta
	Diciembre 2020	No se contó con Inspector	Informe n.° 026-2021-MPC-GI-SO/IAFR de 23 de marzo de 2021, emitido por el señor Abraham Alexander Figueroa Rojas, Especialista Técnico.	Informe n.° 294-2021-MPC-GI-SO de 31 de marzo de 2021, emitido por el señor Juan Carlos Cosavalente León, quien emitió conformidad.	Proveído 1728 de 31 de marzo de 2021, suscrito por la señora Liz Katherine Delgado Loayza, quien trasladó para certificación presupuestal.
2	Enero 2021	No se contó con Inspector	Informe n.° 11-2021-ANALISTA TECNICO GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA/WRSS-MPC de 16 de marzo de 2021, emitido por el señor Williams Ricardo Salazar Salazar, analista técnico, quien aprobó.	Informe n.° 303-2021-MPC-GI-SO de 6 de abril de 2021, emitido por el señor Juan Carlos Cosavalente León, quien emitió conformidad.	Proveído 1805 abril de 2021, suscrito por la señora Liz Katherine Delgado Loayza, quien trasladó para certificación presupuestal.
3	Febrero 2021	No se contó con Inspector	Informe n.° 15-2021-ANALISTA TECNICO GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA/WRSS-MPC de 23 de marzo de 2021, emitido por el señor Williams Ricardo Salazar Salazar, analista técnico, quien aprobó.	Informe n.° 304-2021-MPC-GI-SO de 6 de abril de 2021, emitido por el señor Juan Carlos Cosavalente León, quien emitió conformidad.	Proveído 1804 abril de 2021, suscrito por la señora Liz Katherine Delgado Loayza, quien trasladó para certificación presupuestal.
4	Marzo 2021	Carta n.° 001-2021-JYV/IS de 6 de abril de 2021, emitido por el señor Joaquín Yzquierdo Villanueva, quien aprobó.	Informe n.° 26-2021-ANALISTA TECNICO GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA/WRSS-MPC de 22 de abril de 2021, emitido por el señor Williams Ricardo Salazar Salazar, analista técnico, quien aprobó.	Informe n.° 386-2021-MPC-GI-SO de 29 de abril de 2021, emitido por el señor Juan Carlos Cosavalente León, quien emitió conformidad.	Proveído 2181 de 29 de abril de 2021, suscrito por el señor William Martín Julca Silva, quien derivó a la oficina de Presupuesto.
5	Abril 2021	Carta n.° 002-2021-JYV/IS de 5 de mayo de 2021, emitido por el señor Joaquín Yzquierdo Villanueva, quien aprobó.	Informe n.° 36-2021-ANALISTA TECNICO GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA/WRSS-MPC de 19 de mayo de 2021, emitido por el señor Williams Ricardo Salazar Salazar, analista técnico, quien aprobó.	Informe n.° 446-2021-MPC-GI-SO de 25 de mayo de 2021, emitido por el señor Juan Carlos Cosavalente León, quien emitió conformidad.	Proveído 2619 de 28 de mayo de 2021, suscrito por la señora Liz Katherine Delgado Loayza, quien trasladó para certificación presupuestal.

(*): Unidad orgánica que continuó con el trámite de pago en virtud de la conformidad del área usuaria, la subgerencia de Obras.

Fuente: Informe n.° 026-2021-MPC-GI-SO/IAFR de 23 de marzo de 2021; Informe n.° 294-2021-MPC-GI-SO de 31 de marzo de 2021; Informe n.° 11-2021-ANALISTA TECNICO GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA/WRSS-MPC de 16 de marzo de 2021; Informe n.° 303-2021-MPC-GI-SO de 6 de abril de 2021; Informe n.° 15-2021-ANALISTA TECNICO GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA/WRSS-MPC de 23 de marzo de 2021; Informe n.° 304-2021-MPC-GI-SO de 6 de abril de 2021; Carta n.° 001-2021-JYV/IS de 6 de abril de 2021; Informe n.° 26-2021-ANALISTA TECNICO GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA/WRSS-MPC de 22 de abril de 2021; Informe n.° 386-2021-MPC-GI-SO de 29 de abril de 2021; Carta n.° 002-2021-JYV/IS de 5 de mayo de 2021; Informe n.° 36-2021-ANALISTA TECNICO GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA/WRSS-MPC de 19 de mayo de 2021; Informe n.° 446-2021-MPC-GI-SO de 25 de mayo de 2021 (Apéndice n.° 106).

Elaborado por: Comisión auditora.

Al respecto, la situación de "No presentar en los informes fotos y videos de cada día fechados y georreferenciados", está contemplada como causal de aplicación de penalidad distinta a la mora en la cláusula décimo tercera del contrato n.° 034-2020-MPC de 27 de agosto de 2020, estableciéndose su forma de cálculo de 0.25 de la UIT por cada informe. Efectuando el cálculo para el presente caso, la penalidad no aplicada asciende a S/ 5 475,00, tal como se detalla a continuación:

CUADRO N° 73
CÁLCULO DE PENALIDAD POR LA NO PRESENTACIÓN DE
FOTOS Y VIDEOS EN LOS INFORMES

PENALIDAD		
Penalidad = 0.25xUIT por cada informe		
Año	2020	2021
N° de informes	1	4
Monto de la UIT	S/ 4 300,00 (*)	S/ 4 400,00 (*)
Factor previsto en contrato	0.25	0.25
Penalidad x año	S/ 1 075,00	S/ 4 400,00
Penalidad	S/ 5 475,00	

(*) : Monto de la UIT año 2020.

(**) : Monto de la UIT año 2021.

Fuente: Plan de Trabajo del ítem 3 (Apéndice n.° 3).

Elaborado por: Comisión auditora.

Respecto a la presente penalidad inaplicada y cuantificada en el cuadro precedente, se advierte la participación del señor Juan Carlos Cosavalente León, subgerente de Obras en la conformidad de todos los informes mensuales detallados en el cuadro n.° 72, correspondiéndole la penalidad total determinada. El señor Joaquín Yzquierdo Villanueva, quien se desempeñó como inspector del servicio, solo participó en la aprobación de los informes mensuales n.°s 4 y 5, correspondiéndole la penalidad equivalente a S/ 2 200,00.

✓ Informes mensuales presentados fuera del plazo previsto.

En la cláusula décima del contrato para la Fase III del presente servicio (Apéndice n.° 7), se estipuló: "El contratista tiene un plazo de cinco (05) días calendarios para presentar el informe mensual contados a partir del día siguiente de vencido el plazo mensual para realizar actividades físicas del mantenimiento [...]".

Al respecto, se advierte que el informe mensual n.° 02, correspondiente al mes de enero de 2021 (Apéndice n.° 105), fue presentado a la Gerencia de Infraestructura de la Entidad por el señor Emerson Briones Gutiérrez, gerente general de la Corporación SEGENOR SRL, mediante carta n.° 018-2021-CS.SRL/GG de 16 de febrero de 2021 (Apéndice n.° 105) y recibida en la misma fecha, **once (11) días calendario posteriores** al vencimiento del plazo mensual para realizar actividades físicas del mantenimiento rutinario (5 de febrero de 2021).

El incumplimiento de dicho plazo, fue considerado en la cláusula décimo tercera del contrato n.° 034-2020-MPC de 27 de agosto de 2020 (Apéndice n.° 7), como causal de aplicación de otras penalidades, distintas a la penalidad por mora por: "No presentar oportunamente los informes o no subsanar las observaciones efectuadas por el inspector dentro del plazo otorgado", estableciéndose como forma de cálculo la aplicación de 0.25 de la UIT por cada día de demora. Efectuando el cálculo para el presente caso, la penalidad no aplicada asciende S/ 12 100,00, según el siguiente detalle:

CUADRO N° 74
CÁLCULO DE PENALIDAD POR INCUMPLIMIENTO DE
INFORMES EN EL PLAZO PREVISTO

PENALIDAD	
Penalidad = 0.25xUIT por cada día de demora	
Días de retraso	11 días (*)
Monto de la UIT 2021	S/ 4 400,00
Factor previsto en contrato	0.25
Penalidad	S/ 12 100,00

(*): Dicho informe debió haberse presentado el 5 de enero de 2021; no obstante, fue presentado el 16 de febrero de 2021.

Fuente: Contrato n.° 034-2020-MPC de 27 de agosto de 2020 (Apéndice n.° 7).

Elaborado por: Comisión auditora.

Como se ha mostrado, en la fase III. Mantenimiento Rutinario, del ítem 3, el inspector y el subgerente de Obras, no advirtieron el incumplimiento de condiciones contractuales y la aplicación de otras penalidades por S/ 17 575,00, por la no presentación de los informes mensuales conteniendo las tomas fotográficas y videos diarios debidamente fechados y georreferenciados, y presentados fuera del plazo establecido.

Asimismo, como se ha mostrado en el cuadro n.° 72 citado precedentemente, en la aprobación y/o conformidad del informe mensual n.° 02, no se contó con la participación de un profesional inspector, habiendo participado en dicha aprobación y conformidad, el señor Juan Carlos Cosavalente León, en su condición de subgerente de Obras de la Entidad, respectivamente.

En resumen, respecto a las penalidades no aplicadas para el ítem 3: Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal Matara - Jocos - Lacas, se tiene:

CUADRO N° 75
PENALIDAD NO APLICADA POR FASE

Fase	Funcionario y/o servidor responsable		Penalidad no Aplicada	Penalidad Atribuida
II. Mantenimiento Periódico	Subgerente de Obras	Juan Carlos Cosavalente León	21 500,00	21 500,00
	Inspector	Joaquín Yzquierdo Villanueva		
III. Mantenimiento Rutinario	Subgerente de Obras	Juan Carlos Cosavalente León	17 575,00	17 575,00
	Inspector	Joaquín Yzquierdo Villanueva		(*) 2 200,00
TOTAL			39 075,00	

(*) Importe que le corresponde por su participación en el no cobro de penalidades en la presentación de los informes mensuales sin contener fotografías y videos diarios fechados y georreferenciados, o presentados fuera del plazo previsto.

Elaborado por: Comisión auditora.

Ahora bien, en la cláusula décimo tercera del contrato n.° 034-2020-MPC de 27 de agosto de 2020 (Apéndice n.° 7), se estableció la aplicación de dos tipos de penalidades: por mora y otras penalidades con un límite máximo equivalente del 10% del monto del contrato vigente por cada una.

En ese sentido y considerando que el monto contractual para el ítem 3 asciende a S/750 094,40, el importe máximo de las penalidades distintas a la mora sería S/ 75 009,44 (10% del monto contratado), y estando a que la Entidad no impuso

otras penalidades respecto al presente ítem, el monto determinado de **S/ 39 075,00** resulta menor al límite máximo, dicho importe se constituye en la penalidad no aplicada, evidenciándose la participación sobre el particular, de los siguientes servidores:

CUADRO N° 76
DISTRIBUCIÓN DE PENALIDAD NO APLICA POR PARTICIPE

Cargo	Funcionario y/o servidor responsable	Penalidad no Aplicada Atribuida S/
Subgerente de Obras	Juan Carlos Cosavalente León	39 075,00
Inspector	Joaquín Yzquierdo Villanueva	23 700,00

Elaborado por: Comisión auditora.

➤ **Ítem 5: Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal Baños del Inca - Shaullo Grande - Llacanora.**

Durante la fase II – Mantenimiento Periódico

Para el presente caso, si bien el contrato del servicio menciona la presentación de informes mensuales, de la documentación presentada por el contratista para la fase II. Mantenimiento periódico del presente ítem, y la emitida por el inspector, analista y sub gerente de Obras, los informes mensuales han sido tramitados también como "valorizaciones" del servicio.

Al respecto, mediante carta n.° 015-2020-FRC/RL de 31 de octubre de 2020 (**Apéndice n.° 36**), la señora Faustina Ramos Cueva, ejecutora del servicio para el ítem 5, hizo llegar al señor Segundo Alcibiades Quiroz Cueva, inspector del servicio, el "primer informe de valorización n.° 1 – Octubre 2020 (del 6 al 31 de octubre de 2020b)" (**Apéndice n.° 28**), en adelante "valorización n.° 1"; asimismo, la citada contratista, mediante carta n.° 018-2020-FRC/RL de 11 de diciembre de 2020 (**Apéndice n.° 36**), remitió al señor Segundo Alcibiades Quiroz Cueva, inspector del servicio, el "informe de valorización final n.° 2 – Diciembre de 2020, en adelante "valorización n.° 2".

Posteriormente dichas valorizaciones fueron presentadas por el citado inspector ante la Gerencia de Infraestructura a través de la Carta n.° 09-2020-AQC/Inspector de 6 de noviembre de 2020 (**Apéndice n.° 36**) y la carta n.° 016-2020-AQC/Inspector de 11 de diciembre de 2020 (**Apéndice n.° 36**), respectivamente.

✓ Material afirmado no zarandeado en cantera

Conforme se ha expuesto en el rubro II.1 de la presente desviación de cumplimiento, de las fotografías que forma parte de la valorización n.° 1 (**Apéndice n.° 28**) y 2 del ítem 5 (**Apéndice n.° 29**) (Fase II), se ha evidenciado que el material colocado en la vía no fue clasificado ni zarandeado en cantera, tal como se muestra en las siguientes imágenes:



IMAGENES N° 85 Y 86
PANEL FOTOGRÁFICO CONTENIDO EN LAS VALORIZACIONES N° 1 Y 2 REVELA
QUE EL AFIRMADO NO FUE ZARANDEADO EN CANTERA



Foto 23: Se avanza con los trabajos de descarga para tendido de material granular de espesor 0.15 m en la progresiva progresiva km=0+550 hasta km= 0+900, con material de CANTERA EL TAMBO.



 ALEJANDRO GARCÍA ISAZA
 INGENIERO CIVIL
 CIP 14803
 INSPECTOR
 Ing. José María Paredes Chávez
 CIP 14803
 ASISTENTE DE PROYECTOS

Fuente: Valorización n.° 1 (Apéndice n.° 28).



FOTO N° 07: Ing. INSPECTOR y RESIDENTE, verificando el compactado de plataforma con maquinaria km 11 + 750.

Fuente: Valorización n.° 2 (Apéndice n.° 29).

Al respecto, considerando que para la causal de "No zarandear el material de afirmado en cantera", en la cláusula décimo tercera del contrato, se estipuló la aplicación de una penalidad de dos (2) UIT por cada evento que se detecte, en consecuencia, se ha determinado que durante la fase II. Mantenimiento Periódico del Ítem 5, la Entidad no aplicó la penalidad por S/ 17 200,00, por el no zarandeado del material de afirmado en cantera, conforme al siguiente cálculo:

CUADRO N° 77
CÁLCULO DE PENALIDAD POR NO ZARANDEAR EL MATERIAL AFIRMADO

PENALIDAD	
Penalidad = 2xUIT por cada evento que se detecte	
N° de eventos detectados (km 0+550 al km 0+900 y km 11+750)	2
Monto de la UIT 2020	S/ 4 300,00
Factor previsto en contrato	2.0
Penalidad	S/ 17 200,00

Fuente: Contrato n.° 029-2020-MPC de 26 de agosto de 2020 (Apéndice n.° 7).

Elaborado por: Comisión auditora.

✓ Informes mensuales no presentan fotografías y videos de cada día fechados y georreferenciados.

De la revisión a la información digital que forma parte de las valorizaciones n.° 1 (Apéndice n.° 28) y 2 (Apéndice n.° 29), se advierte la inexistencia de videos de cada día de trabajo fechados y georreferenciados, asimismo, en dichos informes las fotografías presentadas tampoco se encuentran fechadas y georreferenciadas, siendo dicho incumplimiento causal de penalidad.

Sobre el particular, conforme a lo previsto en la cláusula décimo tercero del contrato (Apéndice n.° 7), la aplicación de penalidad por: "No presentar en los informes fotos y videos de cada día fechados y georreferenciados", es de 0.50 de la UIT por cada informe, de cuyo cálculo para el presente caso, se ha determinado una penalidad que asciende a S/ 4 300,00, como se detalla a continuación:

CUADRO N° 78
CÁLCULO DE PENALIDAD POR LA NO PRESENTACIÓN DE FOTOGRAFÍAS NI VIDEOS FECHADOS Y GEORREFERENCIADOS EN LOS INFORMES

PENALIDAD	
Penalidad = 0.50xUIT por cada informe	
N° de informes	2
Monto de la UIT 2020	S/ 4 300,00
Factor previsto en contrato	0.50
Penalidad	S/ 4 300,00

Fuente: Contrato n.° 029-2020-MPC de 26 de agosto de 2020 (Apéndice n.° 7).

Elaborado por: Comisión auditora.

Ahora bien, el trámite efectuado a las valorizaciones n.° 01 y 02 del mantenimiento periódico del ítem 5, se detalla a continuación:



CUADRO N° 79
TRÁMITE Y/O APROBACIÓN DE LOS INFORMES MENSUALES

N° Informe	Documento del Inspector	Documento del Analista Técnico	Documento del subgerente de Obras	Documento del gerente de Infraestructura (*)
1	Carta n.° 09-2020-AQC/Inspector, de 6 de noviembre de 2020, emitido por el señor Alcibiades Quiroz Cueva, quien derivó para pago.	Informe n.° 14-2020-ANALISTA TÉCNICO GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA/WRSS-MPC de 19 de noviembre de 2020, emitido por el señor Williams Ricardo Salazar Salazar, quien aprobó.	Informe n.° 656-2020-MPC-GI-SO de 20 de noviembre de 2020, emitido por el señor Juan Carlos Cosaviente León, quien otorga conformidad.	Informe n.° 1218-2020-MPC-GI de 25 de noviembre de 2020, emitido por Liz Katherine Delgado Loayza, quien otorga conformidad e indicó proceder con el pago.
2	Carta n.° 016-2020-AQC/Inspector, de 11 de diciembre de 2020, emitido por el señor Alcibiades Quiroz Cueva, quien indicó ordenar a quien corresponda tramitar el pago.	Informe n.° 24-2020-ANALISTA TÉCNICO GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA/WRSS-MPC de 30 de diciembre de 2020, emitido por el señor Williams Ricardo Salazar Salazar, quien aprobó.	Informe n.° 023-2021-MPC-GI-SO de 20 de noviembre de 2020 (recibido el 15 de enero de 2021), emitido por Juan Carlos Cosaviente León, quien dio conformidad.	Informe n.° 029-2021-MPC-GI de 25 de noviembre de 2020 (recibido el 21 de enero de 2021), emitido por Liz Katherine Delgado Loayza, quien otorga conformidad e indicó proceder con el pago.

(*) Unidad orgánica que continúa con el trámite de pago en virtud de la conformidad del área usuaria, la subgerencia de Obras.
Fuente: Carta N° 09 - 2020 - AQC/Inspector emitida el 6 de noviembre de 2020 y documentación adjunta; Informe n.° 14-2020-ANALISTA TÉCNICO GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA/WRSS-MPC de 19 de noviembre de 2020; Informe n.° 656-2020-MPC-GI-SO emitida el 20 de noviembre de 2020 y documentación adjunta; Informe N° 1218-2020-MPC-GI emitido el 25 de noviembre de 2020; Carta N° 016 - 2020 - FRC/RL emitida el 11 de diciembre de 2020; Carta N° 016 - 2020 - AQC/Inspector emitida el 11 de diciembre de 2020 y documentación adjunta; Informe n.° 24-2020-ANALISTA TÉCNICO GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA/WRSS-MPC de 30 de diciembre de 2020; Informe N° 023-2021-MPC-GI-SO recibido el 15 de enero de 2021; Informe N° 029-2021-MPC-GI recibido el 21 de enero de 2021 (Apéndice n.° 36)
Elaborado por: Comisión auditora

Lo expuesto evidencia que, el inspector y el subgerente de Obras, tramitaron y/o aprobaron y/o otorgaron conformidad a las valorizaciones n.° 1 y 2 correspondientes a la fase II. Mantenimiento periódico del ítem 5, sin advertir el incumplimiento de condiciones contractuales y la aplicación de otras penalidades por S/ 21 500.00, que le correspondió aplicar al contratista por el no zarandeado del material de afirmado y la no remisión de los informes mensuales con videos y fotografías diarias fechadas y georreferenciadas.

Durante la fase III – Mantenimiento Rutinario

- Informes mensuales no presentan fotografías y videos de cada día fechados y georreferenciados.

De la revisión de los informes mensuales n.° 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 y 8 (Apéndice n.° 107), presentados por el contratista ante la Gerencia de Infraestructura de la Entidad, se advierte que los mismos, no contienen fotografías de todos los días fechados y georreferenciados; del mismo modo, en la información digital contenida en los citados informes mensuales, no existe registro de videos diarios y georreferenciado, conforme se detalla en el siguiente cuadro:



CUADRO N° 80

INFORMES MENSUALES DEL CONTRATISTA QUE NO CUENTAN CON FOTOGRAFÍAS Y VIDEOS DIARIOS

N° informe mensual	Mes	Documento del contratista mediante el cual presentó los informes mensuales	Días que no cuentan con fotografías	Comentario
1	Diciembre 2020	Carta n.° 005-2021 de 5 de enero de 2021, emitido por el señor Edwin Dante Silverio Díaz, residente	14, 15, 16, 23, 25, 26, 28, 29 y 31 de diciembre	
2	Enero 2021	Carta n.° 006-2021 de 4 de febrero de 2021, emitido por el señor Edwin Dante Silverio Díaz, residente	2, 7, 8, 11, 12, 13, 15, 16, 18, 19, 21, 22, 23, 26, 27, 28, 29 y 30 de enero	
3	Febrero 2021	Carta n.° 007-2021 de 5 de marzo de 2021, emitido por el señor Edwin Dante Silverio Díaz, residente	1, 2, 4, 6, 8, 10, 12, 13, 15, 17, 18, 19, 23, 24, 25 y 27 de febrero	
4	Marzo 2021	Carta n.° 06A-2021-FRC/CON de 3 de abril de 2021, emitido por la señora Faustina Ramos Cueva, contratista	1, 2, 4, 5, 10, 11, 13, 15, 18, 19, 22, 23, 25, 26, 27, 30 y 31 de marzo de 2021	
5	Abril 2021	Carta n.° 07A-2021-FRC/CON de 3 de mayo de 2021, emitido por la señora Faustina Ramos Cueva, contratista	3, 5, 7, 8, 13, 14, 16, 17, 20, 21, 22, 23, 26, 28, 29, 30 y 31 de abril de 2021	
6	Mayo 2021	Carta n.° 015-2021-FRC/CON de 1 de junio de 2021, emitido por la señora Faustina Ramos Cueva, contratista	4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 21, 22, 24, 25, 29 y 31 de mayo de 2021	Las fotografías de los días 3, 26 y 27 no se encuentran georeferenciadas
7	Junio 2021	Carta n.° 021-2021-FRC/CON de 1 de julio de 2021, emitido por la señora Faustina Ramos Cueva, contratista	1, 2, 3, 4, 7, 14, 18, 19, 21, 25, 26 y 30 de junio de 2021	
8	Julio 2021	Carta n.° 022-2021-FRC/CON de 2 de agosto de 2021, emitido por la señora Faustina Ramos Cueva, contratista	2, 3, 6, 9, 15, 16, 27, 30 y 31 de julio de 2021	

Fuente: Carta n.° 005-2021 de 5 de enero de 2021; Carta n.° 006-2021 de 4 de febrero de 2021; Carta n.° 007-2021 de 5 de marzo de 2021; Carta n.° 06A-2021-FRC/CON de 3 de abril de 2021; Carta n.° 07A-2021-FRC/CON de 3 de mayo de 2021; Carta n.° 015-2021-FRC/CON de 1 de junio de 2021; Carta n.° 021-2021-FRC/CON de 1 de julio de 2021; Carta n.° 022-2021-FRC/CON de 2 de agosto de 2021 e informes mensuales (Apéndice n.° 107).

Elaborado por: Comisión auditora.

La situación antes descrita no fue advertida por el inspector del servicio, Luis Alberto Chilón Vázquez⁶⁴ ni por el subgerente de Obras, Juan Carlos Cosavalente León; quienes aprobaron y/o otorgaron conformidad a los informes mensuales precitados, según se detalla en el siguiente cuadro:

CUADRO N° 81

TRÁMITE Y/O APROBACIÓN DE LOS INFORMES MENSUALES

N° informe mensual	Mes	Documento del Inspector	Documento del Analista/Especialista Técnico	Documento del subgerente de Obras	Documento del gerente de Infraestructura (*)
1	Diciembre 2020	No se contó con Inspector	Informe n.° 50-2021-MPC-GI-SO-OWVA de 7 de junio de 2021, emitido por el señor Oscar Wilfredo Vargas Arévalo, Especialista Técnico. Informe n.° 025-2021-AT/AMAPA/GI/MPC de 16 de junio de 2021, emitido por el señor Augusto Martín Pérez Abanto, Analista Técnico.	Informe n.° 494-2021-MPC-GI-SO de 16 de junio de 2020, emitido por el señor Juan Carlos Cosavalente León, quien emitió conformidad.	Informe n.° 715-2021-MPC-GI de 14 de julio de 2021 (recibido el 19 de junio de 2021), emitido por la señora Liz Katherine Delgado Loayza, quien otorgó conformidad e indicó proceder con el pago.
2	Enero 2021	No se contó con Inspector	Informe n.° 51-2021-MPC-GI-SO-OWVA de 7 de junio de 2021, emitido por el señor Oscar Wilfredo Vargas Arévalo, Especialista Técnico. Informe n.° 026-2021-AT/AMAPA/GI/MPC de 16 de junio de 2021, emitido por el señor Augusto Martín Pérez Abanto,	Informe n.° 495-2021-MPC-GI-SO de 16 de junio de 2021, emitido por el señor Juan Carlos Cosavalente León, quien emitió conformidad.	Proveído 3058 de 23 junio de 2021, suscrito por la señora Liz Katherine Delgado Loayza, quien derivó para certificación.

** Respecto a los informes mensuales n.° 4, 5, 6, 7 y 8.

N° informe mensual	Mes	Documento del Inspector	Documento del Analista/Especialista Técnico	Documento del subgerente de Obras	Documento del gerente de Infraestructura (*)
3	Febrero 2021	No se contó con Inspector	Analista Técnico. Informe n.° 52-2021-MPC-GI-SO-OWVA de 7 de junio de 2021, emitido por el señor Oscar Wilfredo Vargas Arévalo, Especialista Técnico. Informe n.° 027-2021-AT/AMAPA/GIMPC de 16 de junio de 2021, emitido por el señor Augusto Martín Pérez Abanto, Analista Técnico.	Informe n.° 496-2021-MPC-GI-SO de 18 de junio de 2021, emitido por el señor Juan Carlos Cosavalente León, quien emitió conformidad.	Proveído 3060 de 23 junio de 2021, suscrito por la señora Liz Katherine Delgado Loayza, quien derivó para certificación.
4	Marzo 2021	Informe n.° 001-2021-MPC/INSPECTOR/LA CHV de 5 de abril de 2021, emitido por el señor Luis Alberto Chión Vázquez, quien aprobó.	Informe n.° 037-2021-AT/AMAPA/GIMPC de 7 de julio de 2021, emitido por el señor Augusto Martín Pérez Abanto, Analista Técnico.	Informe n.° 567-2021-MPC-GI-SO de 15 de julio de 2021, emitido por el señor Juan Carlos Cosavalente León, quien emitió conformidad.	Informe n.° 775-2021-MPC-GI de 6 de agosto de 2021, suscrito por el señor Juan Carlos Cosavalente León, quien otorgó conformidad e indicó proceder con el pago.
5	Abril 2021	Informe n.° 002-2021-MPC/INSPECTOR/LA CHV de 7 de mayo de 2021, emitido por el señor Luis Alberto Chión Vázquez, quien aprobó.	Informe n.° 038-2021-AT/AMAPA/GIMPC de 7 de julio de 2021, emitido por el señor Augusto Martín Pérez Abanto, Analista Técnico.	Informe n.° 568-2021-MPC-GI-SO de 27 de julio de 2021, emitido por el señor Juan Carlos Cosavalente León, quien emitió conformidad.	Informe n.° 774-2021-MPC-GI de 6 de agosto de 2021, suscrito por el señor Juan Carlos Cosavalente León, quien otorgó conformidad e indicó proceder con el pago.
6	Mayo 2021	Informe n.° 006-2021-MPC/INSPECTOR/LA CHV de 4 de junio de 2021, emitido por el señor Luis Alberto Chión Vázquez, quien aprobó.	Informe n.° 039-2021-AT/AMAPA/GIMPC de 8 de julio de 2021, emitido por el señor Augusto Martín Pérez Abanto, Analista Técnico.	Informe n.° 569-2021-MPC-GI-SO de 27 de julio de 2021, emitido por el señor Juan Carlos Cosavalente León, quien emitió conformidad.	Informe n.° 773-2021-MPC-GI de 6 de agosto de 2021, suscrito por el señor Juan Carlos Cosavalente León, quien otorgó conformidad e indicó proceder con el pago.
7	Junio 2021	Informe n.° 008-2021-MPC/INSPECTOR/LA CHV de 5 de julio de 2021, emitido por el señor Luis Alberto Chión Vázquez, quien aprobó.	Informe n.° 055-2021-AT/AMAPA/GIMPC de 5 de agosto de 2021, emitido por el señor Augusto Martín Pérez Abanto, Analista Técnico.	Informe n.° 624-2021-MPC-GI-SO de 11 de agosto de 2021, suscrito Carlos Fernando Pastor Bazán ¹⁶ , quien emitió conformidad.	Informe n.° 851-2021-MPC-GI de 23 de agosto de 2021, emitido por la señora Liz Katherine Delgado Loayza, quien otorgó conformidad e indicó proceder con el pago.
8	Julio 2021	Informe n.° 009-2021-MPC/INSPECTOR/LA CHV de 5 de agosto de 2021, emitido por el señor Luis Alberto Chión Vázquez, quien aprobó.	Informe n.° 069-2021-AT/AMAPA/GIMPC de 6 de septiembre de 2021, emitido por el señor Augusto Martín Pérez Abanto, Analista Técnico.	Informe n.° 715-2021-MPC-GI-SO de 16 de septiembre de 2021, emitido por el señor Juan Carlos Cosavalente León, quien emitió conformidad.	Informe n.° 991-2021-MPC-GI de 23 de septiembre de 2021, emitido por la señora Liz Katherine Delgado Loayza, quien otorgó conformidad e indicó proceder con el pago.

(*) Unidad orgánica que continúa con el trámite de pago en virtud de la conformidad del área usuaria, la subgerencia de Obras.

Fuente: Informe n.° 50-2021-MPC-GI-SO-OWVA de 7 de junio de 2021; Informe n.° 025-2021-AT/AMAPA/GIMPC de 16 de junio de 2021; Informe n.° 494-2021-MPC-GI-SO de 18 de junio de 2021; Informe n.° 715-2021-MPC-GI de 14 de julio de 2021; Informe n.° 51-2021-MPC-GI-SO-OWVA de 7 de junio de 2021; Informe n.° 026-2021-AT/AMAPA/GIMPC de 16 de junio de 2021; Informe n.° 495-2021-MPC-GI-SO de 18 de junio de 2021; Informe n.° 52-2021-MPC-GI-SO-OWVA de 7 de junio de 2021; Informe n.° 027-2021-AT/AMAPA/GIMPC de 16 de junio de 2021; Informe n.° 496-2021-MPC-GI-SO de 18 de junio de 2021; Informe n.° 001-2021-MPC/INSPECTOR/LA CHV de 5 de abril de 2021; Informe n.° 037-2021-AT/AMAPA/GIMPC de 7 de julio de 2021; Informe n.° 567-2021-MPC-GI-SO de 15 de julio de 2021; Informe n.° 775-2021-MPC-GI de 6 de agosto de 2021; Informe n.° 002-2021-MPC/INSPECTOR/LA CHV de 7 de mayo de 2021; Informe n.° 038-2021-AT/AMAPA/GIMPC de 7 de julio de 2021; Informe n.° 568-2021-MPC-GI-SO de 27 de julio de 2021; Informe n.° 774-2021-MPC-GI de 6 de agosto de 2021; Informe n.° 006-2021-MPC/INSPECTOR/LA CHV de 4 de junio de 2021; Informe n.° 039-2021-AT/AMAPA/GIMPC de 8 de julio de 2021; Informe n.° 569-2021-MPC-GI-SO de 27 de julio de 2021; Informe n.° 773-2021-MPC-GI de 6 de agosto de 2021; Informe n.° 008-2021-MPC/INSPECTOR/LA CHV de 5 de julio de 2021; Informe n.° 055-2021-AT/AMAPA/GIMPC de 5 de agosto de 2021; Informe n.° 624-2021-MPC-GI-SO de 11 de agosto de 2021; Informe n.° 851-2021-MPC-GI de 23 de agosto de 2021; Informe n.° 009-2021-MPC/INSPECTOR/LA CHV de 5 de agosto de 2021; Informe n.° 069-2021-AT/AMAPA/GIMPC de 6 de septiembre de 2021; Informe n.° 715-2021-MPC-GI-SO de 16 de septiembre de 2021; Informe n.° 991-2021-MPC-GI de 23 de septiembre de 2021 (Apéndice n.° 199)

Elaborado por: Comisión auditora.

¹⁶ Memorando n.° 017-2021-MPC-GI-SO de 2 de agosto de 2021 (Apéndice n.° 108).

Al respecto, la situación de "No presentar en los informes fotos y videos de cada día fechados y georreferenciados", está contemplada como causal de aplicación de penalidad distinta a la mora en la cláusula décimo tercera del contrato n.º 029-2020-MPC de 26 de agosto de 2020 (**Apéndice n.º 7**), estableciéndose su forma de cálculo de 0.25 de la UIT por cada informe. Efectuando el cálculo para el presente caso, la penalidad no aplicada asciende a S/ 8 775,00, tal como se detalla a continuación:

CUADRO N° 82
CÁLCULO DE PENALIDAD POR LA NO PRESENTACIÓN DE
FOTOS Y VIDEOS EN LOS INFORMES

PENALIDAD		
Penalidad = 0.25xUIT por cada informe		
Año	2020	2021
N° de informes	1	7
Monto de la UIT	S/ 4 300,00 (*)	S/ 4 400,00 (**)
Factor previsto en contrato	0.25	0.25
Penalidad x año	S/ 1 075,00	S/ 7 700,00
Penalidad	S/ 8 775,00	

(*): Monto de la UIT año 2020.

(**): Monto de la UIT año 2021.

Fuente: Contrato n.º n.º 029-2020-MPC de 26 de agosto de 2020 (**Apéndice n.º 7**)

Elaborado por: Comisión auditora.

Respecto a la presente penalidad inaplicada y cuantificada en el cuadro precedente, se advierte la participación, es preciso indicar que el señor Luis Alberto Chilón Vásquez, inspector del servicio, únicamente ha participado en la aprobación de los informes mensuales n.ºs 4, 5, 6, 7 y 8, toda vez que en los tres primeros, no se contó con inspector, correspondiéndole la penalidad equivalente a S/ 5 500,00.

Respecto al subgerente de Obras, del cuadro n.º 81, se advierte la participación del señor Juan Carlos Cosavalente León en la conformidad de los informes n.ºs 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 8; y la del señor Carlos Fernando Pastor Bazán en la conformidad del informe 7; participación con relación a la cual, la penalidad que le corresponde por la presente penalidad sería por S/ 7 675,00 y S/ 1 100,00, respectivamente.

Lo expuesto evidencia que, el inspector, el especialista técnico y el subgerente de Obras, aprobaron y/o otorgaron conformidad a los informes mensuales n.ºs 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 y 8, correspondientes a la fase II, Mantenimiento periódico del ítem 5, sin advertir el incumplimiento de condiciones contractuales y la aplicación de otras penalidades por S/ 8 775,00, que le correspondió aplicar al contratista por la no presentación de los informes mensuales conteniendo las tomas fotográficas y videos diarios debidamente georreferenciados.

En resumen, respecto a las penalidades no aplicadas para el ítem 5: Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal Baños del Inca - Shaullo Grande - Llacanora, se tiene:



CUADRO N° 83
PENALIDAD NO APLICADA POR FASE

Fase	Funcionario y/o servidor responsable	Penalidad no Aplicada S/	Penalidad Atribuida S/
II. Mantenimiento Periódico	Subgerente de Obras	21 500,00	21 500,00
	Inspector		
III. Mantenimiento Rutinario	Subgerente de Obras	3 775,00	(*) 7 675,00
	Subgerente de Obras		(*) 1 100,00
	Inspector		(*) 5 500,00
TOTAL		30 275,00	

(*) Importe que le corresponde por su participación en el no cobro de penalidades en la presentación de los informes mensuales sin contener fotografías y videos diarios fechados y georreferenciados.

Elaborado por: Comisión auditora.

Ahora bien, en la cláusula décimo tercera del contrato n.º 029-2020-MPC de 26 de agosto de 2020 (Apéndice n.º 7), se estableció la aplicación de dos tipos de penalidades: por mora y otras penalidades, con un límite máximo equivalente del 10% del monto del contrato vigente por cada una.

En ese sentido y considerando que el monto contractual para el ítem 5 asciende a S/ 818 284,80, el importe máximo de las penalidades distintas a la mora sería S/ 81 828,48 (10% del monto contratado), y estando a que la Entidad no impuso otras penalidades respecto al presente ítem, el monto determinado de S/ 30 275,00 resulta menor al límite máximo establecido, dicho importe se constituye en la penalidad no aplicada, evidenciándose la participación sobre el particular, de los siguientes servidores:

CUADRO N° 84
DISTRIBUCIÓN DE PENALIDAD NO APLICADA POR PARTICIPE

Cargo	Funcionario y/o servidor responsable	Penalidad no Aplicada Atribuida S/
Subgerente de Obras	Juan Carlos Cosavalente León	29 175,00
Subgerente de Obras	Carlos Fernando Pastor Bazán	1 100,00
Inspector	Segundo Alcibiades Quiroz Cueva	21 500,00
Inspector	Luis Alberto Chión Vázquez	5 500,00

Elaborado por: Comisión auditora.

➤ **Ítem 6: Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal Cajamarca - Chamis.**

Durante la fase II – Mantenimiento Periódico

Para el presente caso, si bien el contrato menciona la presentación de informes mensuales, de la documentación presentada por el contratista para la fase II. Mantenimiento periódico del presente ítem, y la emitida por el inspector, analista y sub gerente de Obras, los informes mensuales han sido denominados como "valorizaciones" del servicio.

Conforme se ha expuesto en el rubro II.1 de la presente desviación de cumplimiento, en la ejecución del mantenimiento periódico del ítem 6, se tramitaron dos informes mensuales n.º 1 y 2 (valorización n.º 1 y n.º 2).

✓ Material afirmado no zarandeado en cantera

El presente aspecto observado ha sido advertido de la documentación que forma parte de la valorización n.º 2 (Apéndice n.º 40), la cual, mediante carta

n.° 023-2020-CONSORCIOVIRGENDEL CARMEN/RL de 5 de diciembre de 2020 (**Apéndice n.° 44**) fue presentada por el señor Elmer Velásquez Torres, representante legal común del Consorcio Virgen del Carmen ante el señor Alejandro Asencio Boñon, inspector, quien mediante carta n.° 008-2020-MCVCH/Insp.AAB de 15 de diciembre 2020 (**Apéndice n.° 44**) otorgó conformidad a la valorización n.° 2.

Seguidamente, mediante informe técnico n.° 029-2020-MPC/ATGI/GWZR de 30 de diciembre de 2020 (**Apéndice n.° 44**), el señor Gary Williams Zuta Roncal, analista técnico, efectuó observaciones a la citada valorización: **Cinco (5) dirigidas a la empresa contratista** en relación a la descripción y detalle de las actividades ejecutadas y su ejecución física, incluir ficha de registro de protección, presentación de copia de informe de valorización y formato digital del informe y videos fechados y georreferenciados; y **seis (6) dirigidas al inspector**, de las cuales únicamente se cita la observación n.° 2, relacionada al zarandeado del afirmado, en los siguientes términos: "**Observación N° 02: Zarandeado del material de afirmado en cantera. Falta pronunciamiento sobre el cumplimiento del zarandeado del material de afirmado en cantera**"; ello pese a que, como se ha expuesto en el rubro II.2 de la presente desviación, como parte de sus obligaciones contractuales reportó haber efectuado visitas a campo al camino vecinal, y el seguimiento y monitoreo a la ejecución; por lo que, lejos de advertir el incumplimiento del contratista sujeto a penalidad, se limitó a citar como observación a ser atendida por el inspector.

Las observaciones contenidas en el citado informe técnico emitido por el señor Gary Williams Zuta Roncal, fue traslado al contratista, con atención también al inspector, a través de la Carta n.° 023-2021-MPC-GI de 22 de enero de 2021 (**Apéndice n.° 44**) emitida por la gerente de Infraestructura.

Con relación al levantamiento de observaciones, el representante legal del Consorcio Virgen del Carmen, hace llegar a la gerencia de Infraestructura de la Entidad, la carta n.° 001-2021-CONSORCIOVIRGENDELCARMEN/RL de 27 de enero de 2021 (**Apéndice n.° 45**); subsanación en torno a la cual, la Entidad nuevamente hace observaciones.

Posteriormente, el señor Alejandro Asencio Boñon, inspector del servicio, mediante carta n.° 005-2021-INSPIAAB de 28 de enero de 2021 (**Apéndice n.° 46**) (recibida el 29 de enero de 2021), presentada ante la Subgerencia de Obras, precisa que se ha cumplido con subsanar las seis (06) observaciones indicadas por el especialista técnico Gary Williams Zuta Roncal; carta en razón de la cual, pese a que, en la misma, se hacía referencia únicamente a la subsanación de las observaciones correspondientes al inspector; y no contar con documento adicional por parte del contratista en relación a las observaciones que éste debió subsanar, el señor Juan Carlos Cosavalente León, subgerente de Obras, emitió el informe n.° 088-2021-MPC-GI-SO de 29 de enero de 2021 (**Apéndice n.° 47**), en el cual concluye: "[...] Esta subgerencia tomando en cuenta la documentación emitida, revisada, evaluada y aprobada por el inspector y analista técnico da Conformidad [...], asimismo aplica una penalidad de S/ 49 450,00⁶⁶ [...]".

⁶⁶ Penalidad que, según documentación presentada en su momento por el inspector.

Continuando con el trámite para el pago de la valorización n.º 2, la gerente de Infraestructura, otorgando conformidad e indicando proceder con el pago, mediante Informe n.º 072-2021-MPC-GI de 29 de enero de 2020 (recibido el 29 de enero de 2021) (**Apéndice n.º 48**) derivó la valorización a la unidad de Contabilidad.

De la revisión a la información y documentación que otorgó conformidad a la valorización n.º 2 (**Apéndice n.º 40**), en las fotografías n.º 18 y 23, se advierte que el material afirmado no fue zarandeado en cantera, tal como se advierte en las siguientes imágenes:

IMAGENES N°S 87 Y 88

PANEL FOTOGRÁFICO CONTENIDO EN LA VALORIZACIÓN N° 2 REVELA QUE EL AFIRMADO NO FUE ZARANDEADO EN CANTERA



Fuente: Valorización n.º 2 (**Apéndice n.º 40**).



Fuente: Valorización n.º 2 (**Apéndice n.º 40**).



Al respecto, considerando que para la causal de "No zarandear el material de afirmado en cantera", en la cláusula décimo tercera del contrato (**Apéndice n.° 7**), se estipuló la aplicación de una penalidad de dos (2) UIT por cada evento que se detecte, en consecuencia, se ha determinado que durante la fase II. Mantenimiento Periódico del Ítem 6, la Entidad no aplicó la penalidad por S/ 8 600,00, por el no zarandeado del material de afirmado en cantera, conforme al siguiente cálculo:

CUADRO N° 85
CÁLCULO DE PENALIDAD POR NO ZARANDEAR EL MATERIAL AFIRMADO

PENALIDAD	
Penalidad = 2xUIT por cada evento que se detecte	
N° de eventos detectados (11 y 12 de noviembre 2020, reportados en la valorización n.° 2)	1
Monto de la UIT 2020	S/ 4 300,00
Factor previsto en contrato	2.0
Penalidad	S/ 8 600,00

Fuente: Contrato n.° 045 - 2020-MPC de 1 de setiembre de 2020 (**Apéndice n.° 7**)

Elaborado por: Comisión auditora.

Como se ha mostrado, en la fase II Mantenimiento Periódico del ítem 6, el inspector y el subgerente de Obras, no advirtieron el incumplimiento de condiciones contractuales y la aplicación de otras penalidades por S/ 8 600,00, por el no zarandeado del material de afirmado en cantera; situación que como se expone, pudo ser advertida de la documentación que formó parte de la valorización n.° 2 (**Apéndice n.° 40**), o como parte de las actividades realizada en el marco de sus obligaciones contractuales o funciones específicas.

En resumen, respecto a las penalidades no aplicadas para Ítem 6: Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal Cajamarca – Chamis., se tiene:

CUADRO N° 86
PENALIDAD NO APLICADA POR FASE

Fase	Funcionario y/o servidor responsable		Penalidad no Aplicada	Penalidad Atribuida
II. Mantenimiento o Periódico	Subgerente de Obras	Juan Carlos Cosavalente León	8 600,00	8 600,00
	Inspector	Alejandro Asencio Boñón		

Elaborado por: Comisión auditora.

Ahora bien, respecto al ítem 6, se advierte que la Entidad ha efectuado el cobro de algunas penalidades distintas a la mora por el importe de S/ 53 850,00, como se detalla en el siguiente cuadro:



CUADRO N° 87
COBRO DE PENALIDADES EFECTUADAS POR LA ENTIDAD

DESCRIPCIÓN	COMPROB. DE PAGO N°	FECHA	MONTO S/	MONTO TOTAL S/
No subsanar en el plazo otorgado las observaciones al informe n.° 2. No presentar oportunamente el informe.	14879	29/01/2021	49 450,00	53 850,00
Fotografías del informe n.° 8 no cuentan con la georreferenciación	14088	19/01/2022	1 100,00	
Fotografías del informe n.° 10 no cuentan con la georreferenciación	14087	19/01/2022	1 100,00	
Bache con material no apropiado, revelado en informe n.° 12	14157	25/01/2022	2 200,00	

Fuente: Comprobantes de pago n.°s 14879 de 20 de enero de 2021; 14088 de 19 de enero de 2022; 14087 de 19 de enero de 2022; 15157 de 25 de enero de 2022. **Apéndice n.° 102)**
Elaborado por: Comisión auditora.

En tal sentido, habiéndose suscrito el contrato n.° 045-2020-MPC de 1 de setiembre del 2020 (**Apéndice n.° 7**) por el monto de S/ 613 713,60, el importe máximo de la penalidades distintas a la mora asciende a S/ 61 371,36 (10% del monto contratado) y estando que la Entidad impuso penalidades por el monto de S/ 53 850,00, para llegar al límite máximo resta el importe de S/ 7 521,36 (S/ 61 371,36 - S/ 53 850,00), importe se constituye en la penalidad no aplicada, evidenciándose la participación sobre el particular, de los siguientes servidores:

CUADRO N° 88
DISTRIBUCIÓN DE PENALIDAD NO APLICADA POR PARTICIPE

Cargo	Funcionario y/o servidor responsable	Penalidad no Aplicada Atribuida S/
Subgerente de Obras	Juan Carlos Cosavalente León	S/ 7 521,36
Inspector	Alejandro Asencio Boñón	

Elaborado por: Comisión auditora.

➤ **Ítem 8: Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal Chetilla - La Mishca -Tubo - Cadena.**

Durante la fase II – Mantenimiento Periódico

Para el presente caso, si bien el contrato menciona la presentación de informes mensuales, de la documentación presentada por el contratista para la fase II, mantenimiento periódico del presente ítem, y la emitida por el inspector, analista y sub gerente de Obras, los informes mensuales han sido considerado también como "valorizaciones" del servicio.

Al respecto, mediante la carta n.° 008-2020-FRC/CON. de 2 de noviembre de 2020 (**Apéndice n.° 56**) y la carta n.° 009-2020-FRC/CON. de 30 de noviembre de 2020 (**Apéndice n.° 57**), la señora Faustina Ramos Cueva, contratista del servicio de mantenimiento vial del presente ítem, hizo llegar al señor Nerio Alexander Villanueva Bazán, el informe mensual n.° 1 (valorización n.° 1) (**Apéndice n.° 52**) e informe mensual n.° 2 (Valorización n.° 2) (**Apéndice n.° 53**), respectivamente.

Posteriormente, los informes mensuales n.°s 1 y 2, contando con la conformidad del señor Nerio Alexander Villanueva Bazán como inspector del servicio, fueron presentados por este ante la Gerencia de Infraestructura a través del informe n.° 003-2020-MPC-ING.NAVB/IO de 5 de noviembre de 2020 (**Apéndice n.° 56**) e

informe n.° 008-2020-MPC-ING. NAVB/IO de 7 de diciembre de 2020 (Apéndice n.° 54).

De la revisión a la documentación y trámite de los informes mensuales n.° 1 y 2 (Valorizaciones 1 y 2), se evidenció lo siguiente:

✓ Material afirmado no zarandeado en cantera

Conforme se ha expuesto en el rubro II.1 de la presente desviación de cumplimiento, en las fotografías que forma parte de la valorización n.° 1 (Apéndice n.° 52) y 2 (Apéndice n.° 53) se ha evidenciado que el material colocado en la vía no fue clasificado ni zarandeado en cantera, tal como se muestra en las siguientes imágenes:

IMAGENES N°s 89, 90 Y 91
PANEL FOTOGRÁFICO CONTENIDO EN LAS VALORIZACIONES N°s 1 Y 2 REVELA QUE EL AFIRMADO NO FUE ZARANDEADO EN CANTERA



Trabajos con maquinaria pesada (motoniveladora)



Trabajos con maquinaria pesada (motoniveladora)

Fuente: Valorización n.° 1 (Apéndice n.° 52).





Foto Nro. 03: Extendido del Material Afirmado, Km 9+500.

Fuente: Valorización n.° 2 (Apéndice n.° 53).

Al respecto, considerando que para la causal de "No zarandear el material de afirmado en cantera", en la cláusula décimo tercera del contrato (Apéndice n.° 7), se estipuló la aplicación de una penalidad de dos (2) UIT por cada evento que se detecte, en consecuencia, se ha determinado que durante la fase II, Mantenimiento Periódico del Ítem 8, la Entidad no aplicó la penalidad por S/ 17 200,00, por el no zarandeado del material de afirmado en cantera, conforme al siguiente cálculo:

CUADRO N° 89
CÁLCULO DE PENALIDAD POR NO ZARANDEAR EL MATERIAL AFIRMADO

PENALIDAD	
Penalidad = 2xUIT por cada evento que se detecte	
N° de eventos detectados (Valorización n.° 1 mes octubre de 2020 y valorización n.° 2 mes noviembre de 2020)	2
Monto de la UIT 2020	S/ 4 300,00
Factor previsto en contrato	2.0
Penalidad	S/ 17 200,00

Fuente: Contrato n.° 035-2020-MPC de 26 de agosto de 2020 (Apéndice n.° 7).
Elaborado por: Comisión auditora.

Por lo antes expuesto, se ha determinado que durante la fase II, Mantenimiento Periódico del Ítem 8, no se aplicó la penalidad por S/ 17 200,00, por el no zarandeado del material de afirmado en cantera.

- ✓ Informes mensuales no presentan fotografías y videos de cada día fechados y georreferenciados.

De la revisión a la información digital que forma parte de las valorizaciones n.° 1 (Apéndice n.° 52) y 2 (Apéndice n.° 53), correspondientes a los periodos del 2 al 31 de octubre de 2020, y del 1 al 15 de noviembre de 2020, respectivamente,

se advierte la inexistencia de videos de cada día de trabajo fechados y georreferenciados, asimismo, en los informes mensuales que las sustentan, las fotografías no se encuentran fechadas ni georreferenciadas por cada día de trabajo.

Sobre el particular, conforme a lo previsto en la cláusula décimo tercero del contrato (**Apéndice n.º 7**), dichos incumplimientos resultan ser causal de aplicación de penalidad por: "No presentar en los informes fotos y videos de cada día fechados y georreferenciados", sujeta a la aplicación de penalidad de 0.50 de la UIT por cada informe, de cuyo cálculo para el presente caso, se ha determinado una penalidad que asciende a S/ 4 300,00, como se detalla a continuación:

CUADRO N° 90
CÁLCULO DE PENALIDAD POR LA NO PRESENTACIÓN DE FOTOGRAFÍAS
NI VIDEOS FECHADOS Y GEORREFERENCIADOS EN LOS INFORMES

PENALIDAD	
Penalidad = 0.50xUIT por cada informe	
N° de informes	2
Monto de la UIT 2020	S/ 4 300,00
Factor previsto en contrato	0.50
Penalidad	S/ 4 300,00

Fuente: Contrato n.º 035-2020-MPC de 25 de agosto de 2020 (**Apéndice n.º 7**)

Elaborado por: Comisión auditora.

Ahora bien, el trámite efectuado a las valorizaciones n.º 1 y 2 del mantenimiento periódico del ítem 8, se detalla a continuación:

CUADRO N° 91
EMISIÓN DE INFORMES EN LOS CUALES NO SE ADVIRTIÓ LA APLICACIÓN DE PENALIDAD

N° Informe Mensual	Documento del Inspector	Documento del Analista Técnico	Documento del subgerente de Obras	Documento del gerente de Infraestructura (*)
1	Informe n.º 003-2020-MPC-ING.NAVB/O de 5 de noviembre de 2020, emitido por el señor Nerio Alexander Villanueva Bazán, quien otorgó conformidad.	Informe n.º 12-2020-ANALISTA TECNICO GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA/JZR-MPC de 19 de noviembre de 2020, emitido por el señor Jeanpierre Zafrá Ratanaí	Informe n.º 648-2020-MPC-GI-SO de 19 de noviembre de 2020, emitido por el señor Juan Carlos Cosavalente León, quien otorgó conformidad.	Informe n.º 1213-2020-MPC-GI de 24 de noviembre de 2020, emitido por Liz Katherine Delgado Loayza, quien otorgó conformidad e indicó proceder con el pago.
2	Informe n.º 008-2020-MPC-ING.NAVB/O de 7 de diciembre de 2020, emitido por el señor Nerio Alexander Villanueva Bazán, quien otorgó conformidad. Informe n.º 001-2021-MPC-ING.NAVB/O de 11 de enero de 2021, emitido por el señor Nerio Alexander Villanueva Bazán, quien presenta justificación de informe anterior.	Informe n.º 18-2020-ANALISTA TECNICO GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA/JZR-MPC de 30 de diciembre de 2020, emitido por el señor Jeanpierre Zafrá Ratanaí (**)	Informe n.º 064-2021-MPC-GI-SO de 25 de enero de 2021, emitido por Juan Carlos Cosavalente León, quien otorgó conformidad.	Informe n.º 049-2021-MPC-GI de 27 de enero de 2021, emitido por Liz Katherine Delgado Loayza, quien otorgó conformidad e indicó proceder con el pago.

(*): Unidad orgánica que continuó con el trámite de pago en virtud de la conformidad del área usuaria, la subgerencia de Obras.

(**): Quien advirtió observaciones distintas al zarandeado del afirmado en cantera, así como, fotos y videos diarios fechados y georreferenciados.

Fuente: Informe Nro. 003-2020-MPC-ING. NAVB/O emitido el 5 de noviembre de 2020 y documentación adjunta; Informe n.º 12-2020-ANALISTA TECNICO GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA/JZR-MPC de 19 de noviembre de 2020; Informe n.º 648-2020-MPC-GI-SO emitido el 19 de noviembre de 2020; Informe n.º 1213-2020-MPC-GI emitido el 24 de noviembre de 2020 (**Apéndice n.º 56**); Informe n.º 008-2020-MPC-ING.NAVB/O de 7 de diciembre de 2020 (**Apéndice n.º 54**); Informe n.º 18-2020-ANALISTA TECNICO GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA/JZR-MPC de 30 de diciembre de 2020; Informe n.º 001-2021-MPC-ING. NAVB/O emitido el 11 de enero de 2021; Informe n.º 064-2021-MPC-GI-SO emitido el 25 de enero de 2021; Informe n.º 049-2021-MPC-GI de 27 de enero de 2020 (**Apéndice n.º 57**)

Elaborado por: Comisión auditora.

Lo expuesto evidencia que, el inspector y el subgerente de Obras, aprobaron y/o otorgaron conformidad a las valorizaciones n.º 1 y 2 correspondientes a la fase II. Mantenimiento periódico del ítem 8, sin advertir el incumplimiento de condiciones contractuales y la aplicación de otras penalidades por S/ 21 500,00, que le correspondió aplicar al contratista por el no zarandeado del material de afirmado y la no remisión de los informes mensuales con videos y fotografías diarias fechadas y georreferenciadas.

Durante la fase III – Mantenimiento Rutinario

- ✓ Informes mensuales no presentan fotografías y videos de cada día fechados y georreferenciados.

De la revisión contenida en los informes mensuales n.º 1, 2, 3 y 4 (**Apéndice n.º 110**), presentados por el contratista ante la Gerencia de Infraestructura de la Entidad, se advierte que, en los mismos, si bien se presentaron paneles fotográficos, estos no contienen fotografías de todos los días fechados y con su respectiva georreferenciación; del mismo modo, en la información digital contenida en los citados informes mensuales, no existe registro de videos diarios y georreferenciado, conforme se detalla en el siguiente cuadro:

CUADRO N° 92
INFORMES DEL CONTRATISTA QUE NO CUENTAN CON FOTOGRAFÍAS Y VIDEOS DIARIOS

N° Informe Mensual	Mes	Documento del contratista mediante el cual presentó los informes mensuales	Días que no cuentan con fotografías
1	Diciembre 2020	Carta n.º 010-2021 de 31 de diciembre de 2020, emitido por la señora Faustina Ramos Cueva.	2, 4, 5, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 21, 23, 24, 26, 28, 29 y 31 de diciembre de 2020.
2	Enero 2021	Carta n.º 011-2021 de 30 de enero de 2021, emitido por la señora Faustina Ramos Cueva.	2, 5, 6, 8, 9, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 20, 21, 22, 23, 25, 26, 27, 29 y 30 de enero de 2021.
3	Febrero 2021	Carta n.º 012-2021 de 27 de febrero de 2021, emitido por la señora Faustina Ramos Cueva.	6, 7, 13, 20 y 27 de febrero de 2021.
4	Marzo 2021	Carta n.º 013-2021 de 31 de marzo de 2021, emitido por la señora Faustina Ramos Cueva, contratista.	6, 13, 20, 27 de marzo de 2021.

Fuente: Carta n.º 010-2021 de 31 de diciembre de 2020; Carta n.º 011-2021 de 30 de enero de 2021; Carta n.º 012-2021 de 27 de febrero de 2021; Carta n.º 013-2021 de 31 de marzo de 2021 e informes mensuales presentados por el Contratista (**Apéndice n.º 110**).

Elaborado por: comisión auditora.

La situación antes descrita no fue advertida por el inspector del servicio, Lilian Rocio Villanueva Bazán ni por el subgerente de Obras, Juan Carlos Cosavalente León; quienes aprobaron y/o otorgaron conformidad a los informes mensuales precitados, según se detalla en el siguiente cuadro:



CUADRO N° 93
TRÁMITE DE INFORMES MENSUALES SIN APLICACIÓN DE PENALIDAD

N° Informe Mensual	Mes	Documento del Inspector	Documento del Analista Técnico	Documento del subgerente de Obras	Documento del gerente de Infraestructura (*)
1	Diciembre 2020	Carta n.° 021-2021-LRV de 15 de junio de 2021, emitido por la señora Lilian Rocío Villanueva Bazán, quien aprobó.	Informe n.° 041-2021-AT/AMAPA/GIMPC de 13 de julio de 2021, emitido por el señor Augusto Martín Pérez Abanto, Analista Técnico.	Informe n.° 564-2021-MPC-GI-SO de 22 de julio de 2021, emitido por el señor Juan Carlos Cosavalente León, quien emitió conformidad.	Informe n.° 805-2021-MPC-GI de 13 de agosto de 2021, suscrito por el señor Juan Carlos Cosavalente León, quien otorgó conformidad e indicó proceder con el pago.
2	Enero 2021	Carta n.° 022-2021-LRV de 15 de junio de 2021, emitido por la señora Lilian Rocío Villanueva Bazán, quien aprobó.	Informe n.° 042-2021-AT/AMAPA/GIMPC de 13 de julio de 2021, emitido por el señor Augusto Martín Pérez Abanto, Analista Técnico.	Informe n.° 565-2021-MPC-GI-SO de 27 de julio de 2021, emitido por el señor Juan Carlos Cosavalente León, quien emitió conformidad.	Informe n.° 796-2021-MPC-GI de 11 de agosto de 2021, emitido por la señora Liz Katherine Delgado Loayza, quien otorgó conformidad e indicó proceder con el pago.
3	Febrero 2021	Carta n.° 023-2021-LRV de 11 de agosto de 2021 y Carta n.° 023-2021-LRV de 23 de septiembre de 2021, emitido por la señora Lilian Rocío Villanueva Bazán, quien aprobó.	Informe n.° 101-2021-AT/AMAPA/GIMPC de 10 de noviembre de 2021, emitido por el señor Augusto Martín Pérez Abanto, Analista Técnico.	Informe n.° 967-2021-MPC-GI-SO de 17 de noviembre de 2021, emitido por el señor Juan Carlos Cosavalente León, quien emitió conformidad.	Informe n.° 1267-2021-MPC-GI de 24 de noviembre de 2021, emitido por la señora Liz Katherine Delgado Loayza, quien otorgó conformidad e indicó proceder con el pago.
4	Marzo 2021	Informe n.° 024-2021-LRV de 11 de agosto de 2021 y Carta n.° 024-2021-LRV de 23 de septiembre de 2021, emitido por la señora Lilian Rocío Villanueva Bazán, quien aprobó.	Informe n.° 102-2021-AT/AMAPA/GIMPC de 15 de noviembre de 2021 emitido por el señor Augusto Martín Pérez Abanto, Analista Técnico.	Informe n.° 969-2021-MPC-GI-SO de 17 de noviembre de 2021, emitido por el señor Juan Carlos Cosavalente León, quien emitió conformidad.	Informe n.° 1283-2021-MPC-GI de 28 de noviembre de 2021, emitido por la señora Liz Katherine Delgado Loayza, quien otorgó conformidad e indicó proceder con el pago.

(*): Unidad orgánica que continuó con el trámite de pago en virtud de la conformidad del área usuaria, la subgerencia de Obras.

Fuente: Carta n.° 021-2021-LRV de 15 de junio de 2021; Informe n.° 041-2021-AT/AMAPA/GIMPC de 13 de julio de 2021; Informe n.° 564-2021-MPC-GI-SO de 22 de julio de 2021; Informe n.° 805-2021-MPC-GI de 13 de agosto de 2021; Carta n.° 022-2021-LRV de 15 de junio de 2021; Informe n.° 042-2021-AT/AMAPA/GIMPC de 13 de julio de 2021; Informe n.° 565-2021-MPC-GI-SO de 27 de julio de 2021; Informe n.° 796-2021-MPC-GI de 11 de agosto de 2021; Carta n.° 023-2021-LRV de 11 de agosto de 2021 y Carta n.° 023-2021-LRV de 23 de septiembre de 2021; Informe n.° 101-2021-AT/AMAPA/GIMPC de 10 de noviembre de 2021; Informe n.° 967-2021-MPC-GI-SO de 17 de noviembre de 2021; Informe n.° 1267-2021-MPC-GI de 24 de noviembre de 2021; Informe n.° 024-2021-LRV de 11 de agosto de 2021 y Carta n.° 024-2021-LRV de 23 de septiembre de 2021; Informe n.° 102-2021-AT/AMAPA/GIMPC de 15 de noviembre de 2021; Informe n.° 969-2021-MPC-GI-SO de 17 de noviembre de 2021; Informe n.° 1283-2021-MPC-GI de 28 de noviembre de 2021 (Apéndice n.° 111).

Elaborado por: Comisión auditora.

Al respecto, la situación de "No presentar en los informes fotos y videos de cada día fechados y georreferenciados", está contemplada como causal de aplicación de penalidad distinta a la mora en la cláusula décimo tercera del contrato n.° 035-2020-MPC de 26 de agosto de 2020, estableciéndose su forma de cálculo de 0.25 de la UIT por cada informe. Efectuando el cálculo para el presente caso, la penalidad no aplicada asciende a S/ 4 375,00, tal como se detalla a continuación:

CUADRO N° 94
CÁLCULO DE PENALIDAD POR LA NO PRESENTACIÓN
DE FOTOGRAFÍAS Y VIDEOS EN INFORMES

PENALIDAD		
Penalidad = 0.25xUIT por cada informe		
Año	2020	2021
N° de informes	1	3
Monto de la UIT	S/ 4 300,00 (*)	S/ 4 400,00 (**)
Factor previsto en contrato	0.25	0.25
Penalidad x año	S/ 1 075,00	S/ 3 300,00
Penalidad	S/ 4 375,00	

(*): Monto de la UIT año 2020.

(**): Monto de la UIT año 2021.

Fuente: Contrato n.° 035-2020-MPC de 26 de agosto de 2020 (Apéndice n.° 7)

Elaborado por: Comisión auditora.

En tal sentido, en la Fase III. Mantenimiento Rutinario del ítem 8, la inspectora y el subgerente de Obras, aprobaron y/o otorgaron conformidad a los informes mensuales descritos, no advirtiendo las exigencias previstas en el contrato y la aplicación de la penalidad por S/ 4 375,00 que le correspondió aplicar al contratista por la no presentación de los informes mensuales conteniendo las tomas fotográficas y videos diarios debidamente georreferenciados.

En resumen, respecto a las penalidades no aplicadas para el ítem 8: Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal Chetilla - La Mishca -Tubo - Cadena, se tiene:

CUADRO N° 95
PENALIDAD NO APLICADA POR FASE

Fase		Funcionario y/o servidor responsable	Penalidad no Aplicada	Penalidad Atribuida
II. Mantenimiento Periódico	Subgerente de Obras	Juan Carlos Cosavalente León	21 500,00	21 500,00
	Inspector	Nerio Alexander Villanueva Bazán		
III. Mantenimiento Rutinario	Subgerente de Obras	Juan Carlos Cosavalente León	4 375,00	4 375,00
	Inspector	Lilian Rocio Villanueva Bazán		
TOTAL			25 875,00	

Elaborado por: Comisión auditora.

Ahora bien, en la cláusula décimo tercera del contrato n.º 035-2020-MPC de 26 de agosto de 2020 (**Apéndice n.º 7**), se estableció la aplicación de dos tipos de penalidades: por mora y otras penalidades con un límite máximo equivalente del 10% del monto del contrato vigente por cada una.

En ese sentido y considerando que el monto contractual para el ítem 8 asciende a S/ 715 999,20, el importe máximo de las penalidades distintas a la mora sería S/71 599,92 (10% del monto contratado), y estando a que la Entidad no impuso otras penalidades respecto al presente ítem, el monto determinado de S/ 25 875,00 resulta menor al límite máximo, dicho importe se constituye en la penalidad no aplicada, evidenciándose la participación sobre el particular, de los siguientes servidores:

CUADRO N° 96
DISTRIBUCIÓN DE PENALIDAD NO APLICADA POR PARTÍCIPE

Cargo	Funcionario y/o servidor responsable	Penalidad no Aplicada Atribuida S/
Subgerente de Obras	Juan Carlos Cosavalente León	25 875,00
Inspector	Nerio Alexander Villanueva Bazán	21 500,00
Inspector	Lilian Rocio Villanueva Bazán	4 375,00

Elaborado por: Comisión auditora.

➤ **Ítem 10: Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal Corisorgona - Cushunga Baja - Chamis Alto.**

Durante la fase II – Mantenimiento Periódico

Para el presente caso, si bien el contrato menciona la presentación de informes mensuales, de la documentación presentada por el contratista para la fase II. Mantenimiento periódico del presente ítem, y la emitida por el inspector, analista y

subgerente de Obras, los informes mensuales han sido denominados como "valorizaciones" del servicio

Al respecto, mediante carta n.° 39-2020-CAFAKEIRL de 4 de noviembre de 2020 (**Apéndice n.° 64**) y la carta n.° 051-2020-CAFAKEIRL de 18 de diciembre de 2020 (**Apéndice n.° 65**), que ante las observaciones impuestas por el analista técnico, el señor Marlon Richard Cieza Mendoza, representante de Contratistas Consultores CAFAK EIRL, hizo llegar al señor Juan Carlos Cáceres Castro, inspector, contienen las valorizaciones n.° 1 (**Apéndice n.° 61**) y 3 (**Apéndice n.° 62**) del mantenimiento periódico, respectivamente.

Posteriormente dichas valorizaciones fueron presentadas por el citado inspector ante la Gerencia de Infraestructura, la valorización n.° 1 a través del Informe n.° 001-2020-IS/JCCC de 1 de octubre de 2020 (recibido el 16 de noviembre de 2020) (**Apéndice n.° 64**), la valorización n.° 3 (**Apéndice n.° 62**), mediante Informe n.° 003-2020-IS/JCCC de 18 de diciembre de 2020 (**Apéndice n.° 65**) e Informe n.° 001-2021-IS/JCCC de 21 de enero de 2021 (**Apéndice n.° 65**)

Respecto a la valorización n.° 3, luego de haber sido presentada por el contratista y aprobada por la inspección, fue observada por el señor Gary Williams Zuta Roncal, analista técnico, comunicada al contratista por la Gerencia de Infraestructura, en seguida, mediante carta n.° 62-2020-CAFAKEIRL de 21 de enero de 2021 (**Apéndice n.° 65**), el señor Marlon Richard Cieza Mendoza, representante de Contratistas Consultores CAFAK EIRL, hizo llegar al señor Juan Carlos Cáceres Castro, inspector, la subsanación de la valorización n.° 3, quien mediante informe n.° 001-2021-IS/JCCC de 21 de enero de 2021 (**Apéndice n.° 65**), alcanzó a la Gerencia de Infraestructura el levantamiento de observaciones.

De las mencionadas valorizaciones se evidenció lo siguiente:

✓ Material afirmado no zarandeado en cantera

Conforme se ha expuesto en el rubro II.1 de la presente desviación de cumplimiento, de las fotografías que forma parte de la valorización n.° 1 (**Apéndice n.° 61**) y 3 (**Apéndice n.° 62**), se ha evidenciado que el material colocado en la vía no fue clasificado ni zarandeado en cantera, tal como se muestra en las siguientes imágenes:



IMAGENES N° 92 Y 93
PANEL FOTOGRÁFICO CONTENIDO EN LAS VALORIZACIONES N° 1 Y 3 REVELA
QUE EL AFIRMADO NO FUE ZARANDEADO EN CANTERA



Fuente: Valorización n.° 1 (Apéndice n.° 61).



Fuente: Valorización n.° 3 (Apéndice n.° 62).



Al respecto, considerando que para la causal de "No zarandear el material de afirmado en cantera", en la cláusula décimo tercera del contrato (**Apéndice n.° 7**), se estipuló la aplicación de una penalidad de dos (2) UIT por cada evento que se detecte, en consecuencia, se ha determinado que durante la fase II, Mantenimiento Periódico del Ítem 10, la Entidad no aplicó la penalidad por S/ 17 200,00, por el no zarandeado del material de afirmado en cantera, conforme al siguiente cálculo:

CUADRO N° 97
CÁLCULO DE PENALIDAD POR NO ZARANDEAR EL MATERIAL AFIRMADO

PENALIDAD	
Penalidad = 2xUIT por cada evento que se detecte	
N° de eventos detectados (Valorización n.° 1 mes octubre de 2020 y valorización n.° 3 mes diciembre de 2020)	2
Monto de la UIT 2020	S/ 4 300,00
Factor previsto en contrato	2.0
Penalidad	S/ 17 200,00

Fuente: Contrato n.° 044-2020-MPC de 2 de setiembre de 2023 (**Apéndice n.° 7**)

Elaborado por: Comisión auditora.

Por lo antes expuesto, se ha determinado que durante la fase II, Mantenimiento Periódico del Ítem 10, no se aplicó la penalidad por S/ 17 200,00, por el no zarandeado del material de afirmado en cantera.

Como se muestra en el cuadro n.° 95, en la valorización n.° 3 (**Apéndice n.° 62**), el analista técnico observó al contratista el no zarandeado del material de afirmado en cantera, por lo que, su participación se limita a la conformidad del informe n.° 1, correspondiéndole en tal sentido el monto de penalidad por S/ 8 600,00.

- ✓ Informes mensuales no presentan fotografías y videos de cada día fechados y georreferenciados.

De la revisión a la información digital que forma parte de las valorizaciones n.° 1 (**Apéndice n.° 61**) y 3 (fase II) (**Apéndice n.° 62**), se advierte la inexistencia de videos de cada día de trabajo fechados y georreferenciados, asimismo, en dichos informes las fotografías no se encuentran fechadas ni georreferenciadas, siendo dicho incumplimiento causal de penalidad, establecida en la cláusula décimo tercera del contrato correspondiente al Ítem 10, el cual estableció: "No presentar en los informes fotos y videos de cada día fechados y georreferenciados".

Lo mencionado se condice con lo vertido por el señor Marlon Richard Cieza Mendoza, representante legal del contratista, quien a través de la carta n.° 65-2023/CAFAKEIRL de 18 de octubre de 2023 (**Apéndice n.° 112**), precisó a la comisión auditora: "[...] a la vez para indicar que, por desconocimiento en los informes del mantenimiento periódico, así como del mantenimiento rutinario no se presentaron videos solo se presentaron paneles fotográficos fechados y con coordenadas, el único video que se presentó fue en el informe final del Inventario Vial [...]".



Sobre el particular, conforme a lo previsto en la cláusula décimo tercero del contrato (**Apéndice n.º 7**), dichos incumplimientos resultan ser causal de aplicación de penalidad por: "No presentar en los informes fotos y videos de cada día fechados y georreferenciados", sujeta a la aplicación de penalidad de 0.50 de la UIT por cada informe, de cuyo cálculo para el presente caso, se ha determinado una penalidad que asciende a S/ 4 300,00, como se detalla a continuación:

CUADRO N° 98
CÁLCULO DE PENALIDAD POR LA NO PRESENTACIÓN DE FOTOGRAFÍAS
NI VIDEOS FECHADOS Y GEORREFERENCIADOS EN LOS INFORMES

PENALIDAD	
Penalidad = 0.50xUIT por cada informe	
N° de informes	2
Monto de la UIT 2020	S/ 4 300,00
Factor previsto en contrato	0.50
Penalidad	S/ 4 300,00

Fuente: Contrato n.º 044-2020-MPC de 2 de setiembre de 2020 (**Apéndice n.º 7**)

Elaborado por: Comisión auditora.

Ahora bien, el trámite efectuado a las valorizaciones n.º 1 y 3 del mantenimiento periódico del ítem 10, se detalla a continuación:

CUADRO N° 99
TRÁMITE Y/O APROBACIÓN DE LOS INFORMES MENSUALES

N° informe	Documento del inspector	Documento del Analista Técnico	Documento del subgerente de Obras	Documento del gerente de Infraestructura (*)
1	Informe n.º 001-2020-IS/JCCC de 1 de octubre de 2020 (recibido el 16 de noviembre de 2020), emitido por el señor Juan Carlos Cáceres Castro, quien aprobó y otorgó conformidad.	Informe n.º 014-2020-MPC/ATG/GWZR de 7 de diciembre de 2020, emitido por el señor Gary Williams Zuta Roncal, quien otorgó conformidad.	Informe n.º 732-2020-MPC-GI-SO de 11 de diciembre de 2020, emitido por el señor Juan Carlos Cosvaliente León, quien otorgó conformidad.	Informe n.º 1528-2020-MPC-GI de 16 de diciembre de 2020, emitido por Liz Katherine Delgado Loayza, quien otorgó conformidad e indicó proceder con el pago.
3	Informe n.º 003-2020-IS/JCCC de 18 de diciembre de 2020, emitido por el señor Juan Carlos Cáceres Castro, alcanzó dicha valorización ante la gerencia de infraestructura. Informe n.º 001-2021-IS/JCCC de 21 de enero de 2021, emitido por el señor Juan Carlos Cáceres Castro, quien indica haberse subsanado las observaciones efectuadas por el analista técnico.	Informe n.º 033-2020-MPC/ATG/GWZR de 30 de diciembre de 2020, emitido por el señor Gary Williams Zuta Roncal (**). No existe informe de verificación del levantamiento de observaciones.	Informe n.º 062-2021-MPC-GI-SO de 27 de enero de 2021, emitido por Juan Carlos Cosvaliente León, quien otorgó conformidad.	Informe n.º 060-2021-MPC-GI de 28 de enero de 2021, emitido por Liz Katherine Delgado Loayza, quien otorgó conformidad e indicó proceder con el pago.

(*): Unidad orgánica que continúa con el trámite de pago en virtud de la conformidad del área usuaria, la subgerencia de Obras.

(**): Quien advirtió observaciones referidas al zarandeado del afirmado en cantera, así como, fotos y videos diarios fechados y georreferenciados.

Fuente: Informe n.º 001-2020-IS/JCCC recibido el 16 de noviembre de 2020; Informe Técnico n.º 014-2020 - MPC/ATG/GWZR emitido el 7 de diciembre de 2020; Informe n.º 732-2020-MPC-GI-SO emitido el 11 de diciembre de 2020; Informe n.º 1528-2020-MPC-GI emitido el 16 de diciembre de 2020 (**Apéndice n.º 64**); Informe n.º 001-2021-IS/JCCC emitido el 21 de enero de 2021; Informe n.º 033-2020-MPC/ATG/GWZR de 30 de diciembre de 2020; 062-2021-MPC-GI-SO de 27 de enero de 2021; Informe n.º 060-2021-MPC-GI de 28 de enero de 2021 (**Apéndice n.º 65**)

Elaborado por: Comisión auditora.

Como se muestra en el cuadro precedente, en la valorización n.º 3 (**Apéndice n.º 62**), el analista técnico observó al contratista la no presentación de las fotografías y videos fechados y georreferenciados, por lo que su participación se limita a la conformidad del informe n.º 1, correspondiéndole en tal sentido el monto de penalidad por S/ 2 150,00.

Lo expuesto evidencia que, el inspector y el subgerente de Obras, aprobaron y/o otorgaron conformidad a las valorizaciones n.º 1 y 3 correspondientes a la fase II. Mantenimiento periódico del ítem 13, sin advertir el incumplimiento de condiciones contractuales y la aplicación de otras penalidades por S/ 21 500,00, que le correspondió aplicar al contratista por el no zarandeado del material de afirmado y la no remisión de los informes mensuales con videos y fotografías diarias fechadas y georreferenciadas.

Durante la fase III – Mantenimiento Rutinario

- ✓ Informes mensuales no presentan fotografías y videos de cada día fechados y georreferenciados.

De la revisión contenida en los informes mensuales n.º 1, 2, 3, 4, 5 y 6 (**Apéndice n.º 113**), presentados por el contratista ante la Gerencia de Infraestructura de la Entidad o inspector, se advierte que, en los mismos, si bien se presentaron paneles fotográficos, estos no contienen fotografías de todos los días fechados y su respectiva georreferenciación; del mismo modo, en la información digital contenida en los citados informes mensuales citados, no existe registro de videos diarios y georreferenciado, conforme se detalla en el siguiente cuadro:

CUADRO N° 100
INFORMES DEL CONTRATISTA QUE NO CUENTAN CON FOTOGRAFÍAS Y VIDEOS DIARIOS

N° informe	Mes	Documento del contratista	Días que no cuentan con fotografías
1	Enero 2021	Carta n.º 008-2021-CAFAKEIRL de 1 de febrero de 2021, emitido por el señor Marlon Richard Cieza Mendoza	15, 16, 19, 23, 25, 26, 28, 29 y 30 de enero de 2021
2	Febrero 2021	Carta n.º 009-2021-CAFAKEIRL de 1 de marzo de 2021, emitido por el señor Marlon Richard Cieza Mendoza	2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 12, 13, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 23, 24, 25 y 26 de febrero de 2021
3	Marzo 2021	Carta n.º 010-2021-CAFAKEIRL de 1 de abril de 2021 y carta n.º 012-2021-CAFAKEIRL de 12 de abril de 2021, emitido por el señor Marlon Richard Cieza Mendoza	1, 2, 3, 5, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 24, 26, 27, 29, 30 y 31 de marzo de 2021
4	Abril 2021	Carta n.º 016-2021-CAFAKEIRL de 4 de mayo de 2021, emitido por el señor Marlon Richard Cieza Mendoza	5, 7, 9, 10, 13, 16, 17, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 27, 28 y 29 de abril de 2021
5	Mayo 2021	Carta n.º 018-2021-CAFAKEIRL de 5 de junio de 2021, emitido por el señor Marlon Richard Cieza Mendoza	6, 11, 12, 13, 15, 17, 19, 20, 21, 22, 24, 25, 26, 27, 28, 29 y 31 de mayo de 2021
6	Junio 2021	Carta n.º 023-2021-CAFAKEIRL de 5 de julio de 2021 y la carta n.º 029-2021-CAFAKEIRL de 4 de agosto de 2021, emitido por el señor Marlon Richard Cieza Mendoza	1, 2, 11, 12, 15, 16, 17, 19, 25, 26, 28 y 30 de junio de 2021

Fuente: Carta n.º 008-2021-CAFAKEIRL de 1 de febrero de 2021; Carta n.º 009-2021-CAFAKEIRL de 1 de marzo de 2021; Carta n.º 010-2021-CAFAKEIRL de 1 de abril de 2021 y carta n.º 012-2021-CAFAKEIRL de 12 de abril de 2021; Carta n.º 016-2021-CAFAKEIRL de 4 de mayo de 2021; Carta n.º 018-2021-CAFAKEIRL de 5 de junio de 2021; Carta n.º 023-2021-CAFAKEIRL de 5 de julio de 2021 y la carta n.º 029-2021-CAFAKEIRL de 4 de agosto de 2021 e informes mensuales (**Apéndice n.º 113**).

Elaborado por: Comisión auditora.

La situación antes descrita no fue advertida por el inspector del servicio, señor Juan Carlos Cáceres Castro ⁴⁷ ni por el subgerente de Obras, Juan Carlos Cosavalente León; quienes aprobaron y/o otorgaron conformidad a los informes mensuales precitados, según se detalla en el siguiente cuadro:

⁴⁷ Respecto a los informes mensuales n.º 1, 2, 3, 4, 5 y 6.

CUADRO N° 101
TRÁMITE Y/O APROBACIÓN DE LOS INFORMES MENSUALES

N° Informe mensual	Mes	Documento del Inspector	Documento del Analista Técnico	Documento del subgerente de Obras	Documento del gerente de infraestructura (*)
1	Enero 2021	Informe n.° 003-2021-IS/JCCC de 14 de abril de 2021, emitido por el señor Juan Carlos Cáceres Castro, quien aprobó.	Informe n.° 011-2021-AT/AMAPA/GIMPC de 5 de mayo de 2021, emitido por el señor Augusto Martín Pérez Abanto, Analista Técnico.	Informe n.° 408-2021-MPC-GI-SO de 11 de mayo de 2021, emitido por el señor Juan Carlos Cosavalente León, quien emitió conformidad.	Proveído 2355 de 11 de mayo de 2021, emitido por la señora Liz Katherine Delgado Loayza, derivó para certificación presupuestal.
2	Febrero 2021	Informe n.° 001-2021-IS/JCCC de 3 de marzo de 2021, emitido por el señor Juan Carlos Cáceres Castro, quien indicó que no existe motivo de penalidad.	Informe n.° 012-2021-AT/AMAPA/GIMPC de 5 de mayo de 2021, emitido por el señor Augusto Martín Pérez Abanto, Analista Técnico.	Informe n.° 409-2021-MPC-GI-SO de 11 de mayo de 2021, emitido por el señor Juan Carlos Cosavalente León, quien emitió conformidad.	Proveído 2356 de 11 de mayo de 2021, emitido por la señora Liz Katherine Delgado Loayza, derivó para certificación presupuestal.
3	Marzo 2021	Informe n.° 004-2021-IS/JCCC de 14 de abril de 2021, emitido por el señor Juan Carlos Cáceres Castro, quien aprobó.	Informe n.° 013-2021-AT/AMAPA/GIMPC de 5 de mayo de 2021, emitido por el señor Augusto Martín Pérez Abanto, Analista Técnico.	Informe n.° 410-2021-MPC-GI-SO de 11 de mayo de 2021, emitido por el señor Juan Carlos Cosavalente León, quien emitió conformidad.	Proveído 2357 de 11 de mayo de 2021, emitido por la señora Liz Katherine Delgado Loayza, derivó para certificación presupuestal.
4	Abril 2021	Informe n.° 005-2021-IS/JCCC de 5 de mayo de 2021, emitido por el señor Juan Carlos Cáceres Castro, quien aprobó.	Informe n.° 34-2021-ANALISTA TÉCNICO GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA/WRSS-MPC de 18 de mayo de 2021, emitido por el señor Williams Ricardo Salazar Salazar, Analista Técnico, quien aprobó.	Informe n.° 448-2021-MPC-GI-SO de 26 de mayo de 2021, emitido por el señor Juan Carlos Cosavalente León, quien emitió conformidad.	Proveído 2628 de 28 de mayo de 2021, emitido por la señora Liz Katherine Delgado Loayza, derivó para adjuntar certificación presupuestal.
5	Mayo 2021	Informe n.° 012-2021-IS/JCCC de 8 de junio de 2021, emitido por el señor Juan Carlos Cáceres Castro, quien aprobó.	Informe n.° 44-2021-ANALISTA TÉCNICO GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA/WRSS-MPC de 21 de junio de 2021, emitido por el señor Williams Ricardo Salazar Salazar, Analista Técnico, quien aprobó.	Informe n.° 518-2021-MPC-GI-SO de 28 de junio de 2021, emitido por el señor Juan Carlos Cosavalente León, quien emitió conformidad.	Informe n.° 668-2021-MPC-GI de 7 de julio de 2021, emitido por la señora Liz Katherine Delgado Loayza, quien otorgó conformidad e indicó proceder con el pago.
6	Junio 2021	Informe n.° 022-2021-IS/JCCC de 8 de julio de 2021, emitido por el señor Juan Carlos Cáceres Castro, quien aprobó.	Informe n.° 038-2021-MPC-GIMEMC de 2 de agosto de 2021, emitido por la señora Margot Elizabeth Miranda Cabrera, Analista en contrataciones.	Informe n.° 623-2021-MPC-GI-SO de 11 de agosto de 2021, emitido por el señor Juan Carlos Cosavalente León, quien emitió conformidad.	Proveído 4028 de 17 de agosto de 2021, emitido por la señora Liz Katherine Delgado Loayza, derivó para certificación presupuestal.

(*): Unidad orgánica que continuó con el trámite de pago en virtud de la conformidad del área usuaria, la subgerencia de Obras.

Fuente: Informe n.° 003-2021-IS/JCCC de 14 de abril de 2021; Informe n.° 011-2021-AT/AMAPA/GIMPC de 5 de mayo de 2021; Informe n.° 408-2021-MPC-GI-SO de 11 de mayo de 2021; Informe n.° 001-2021-IS/JCCC de 3 de marzo de 2021; Informe n.° 012-2021-AT/AMAPA/GIMPC de 5 de mayo de 2021; Informe n.° 409-2021-MPC-GI-SO de 11 de mayo de 2021; Informe n.° 004-2021-IS/JCCC de 14 de abril de 2021; Informe n.° 013-2021-AT/AMAPA/GIMPC de 5 de mayo de 2021; Informe n.° 410-2021-MPC-GI-SO de 11 de mayo de 2021; Informe n.° 005-2021-IS/JCCC de 5 de mayo de 2021; Informe n.° 34-2021-ANALISTA TÉCNICO GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA/WRSS-MPC de 18 de mayo de 2021; Informe n.° 448-2021-MPC-GI-SO de 26 de mayo de 2021; Informe n.° 012-2021-IS/JCCC de 8 de junio de 2021; Informe n.° 44-2021-ANALISTA TÉCNICO GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA/WRSS-MPC de 21 de junio de 2021; Informe n.° 518-2021-MPC-GI-SO de 28 de junio de 2021; Informe n.° 668-2021-MPC-GI de 7 de julio de 2021; Informe n.° 022-2021-IS/JCCC de 8 de julio de 2021; Informe n.° 038-2021-MPC-GIMEMC de 2 de agosto de 2021; Informe n.° 623-2021-MPC-GI-SO de 11 de agosto de 2021 (Apéndice n.° 114).

Elaborado por: Comisión auditora.

Al respecto, la situación de "No presentar en los informes fotos y videos de cada día fechados y georeferenciados", está contemplada como causal de aplicación de penalidad distinta a la mora en la cláusula décimo tercera del contrato n.° 044-2020-MPC de 2 de setiembre de 2020 (Apéndice n.° 7), estableciéndose su forma de cálculo de 0.25 de la UIT por cada informe. Efectuando el cálculo para el presente caso, la penalidad no aplicada asciende a S/ 6 600,00, tal como se detalla a continuación:

CUADRO N° 102
CÁLCULO DE PENALIDAD POR LA NO PRESENTACIÓN
DE FOTOGRAFÍAS Y VIDEOS EN INFORMES

PENALIDAD	
Penalidad = 0.25xUIT por cada informe	
Año	2021
N° de informes	6
Monto de la UIT	S/ 4 400,00 (*)
Factor previsto en contrato	0.25
Penalidad	S/ 6 600,00

(*) Monto de la UIT año 2021.

Fuente: Contrato n.° 044-2020-MPC de 2 de setiembre de 2020 (Apéndice n.° 7)

Elaborado por: Comisión auditora.

Respecto a la presente penalidad inaplicada y cuantificada en el cuadro precedente, se advierte la participación del señor Juan Carlos Cosavalente León, subgerente de Obras quien otorgó conformidad de todos los informes mensuales detallados en los cuadros n.° 101, correspondiéndole la penalidad total correspondiéndole la penalidad equivalente de S/ 6 600,00; asimismo, en el rol de inspector el señor Juan Carlos Cáceres Castro, quien aprobó los informes n.° 1, 2, 3, 4, 5 y 6, correspondiéndole la penalidad equivalente de S/ 6 600,00.

En tal sentido, en relación a la penalidad determinada, se tiene:

CUADRO N° 103
PENALIDAD NO APLICADA POR FASE

Fase	Funcionario y/o servidor responsable		Penalidad no Aplicada S/	Penalidad atribuida S/
II. Mantenimiento Periódico	Subgerente de Obras	Juan Carlos Cosavalente León	21 500,00	21 500,00
	Inspector	Juan Carlos Cáceres Castro		21 500,00
III. Mantenimiento Rutinario	Subgerente de Obras	Juan Carlos Cosavalente León	6 600,00	6 600,00
	Inspector	Juan Carlos Cáceres Castro		6 600,00
TOTAL			28 100,00	

(*) Importe que le corresponde según su participación en el no cobro de penalidades.

Elaborado por: Comisión auditora.

Ahora bien, considerando que conforme a la cláusula décima tercera del contrato n.° 044-2020-MPC de 2 de setiembre de 2020 (Apéndice n.° 7) (S/ 443 237,60), se estableció la aplicación de dos tipos de penalidades: Por mora y otras penalidades con un límite máximo equivalente del 10% del monto del contrato vigente por cada una (S/ 44 323,76); en aplicación de lo cual, considerando que para el presente ítem, la entidad no aplicó otras penalidades distintas a la mora, y que el importe determinado por S/ 28 100,00 no excede el límite máximo establecido, dicho importe se constituye en la penalidad no aplicada, en razón de lo cual se mantiene su atribución, para cada una de las personas comprendidas conforme al cuadro precedente.



➤ **Item 12: Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal Emp CA -106 (San Miguel de Matarita) - Mollepata -Catillambi - Palo Blanco – Sausalito.**

Durante la fase II – Mantenimiento Periódico

Para el presente caso, si bien el contrato menciona la presentación de informes mensuales, de la documentación presentada por el contratista para la fase II, Mantenimiento periódico del presente ítem, y la emitida por el inspector, analista y subgerente de Obras, los informes mensuales han sido denominados como "valorizaciones" del servicio

Al respecto, mediante carta n.° 007-2020-CVC/RC de 21 de diciembre de 2020 (**Apéndice n.° 71**), el señor el señor Ángel Omar Pizán Angulo, representante del Consorcio Vial Cospan, hizo llegar al señor Salomón Miranda Montoya, inspector del servicio, la valorización n.° 1 (**Apéndice n.° 69**) del mantenimiento periódico.

Posteriormente dichas valorizaciones fueron presentadas por el citado inspector ante la Gerencia de Infraestructura a través de la mediante carta n.° 007-2020-SMM/IO de 22 de diciembre de 2020 (**Apéndice n.° 70**), respectivamente; valorizaciones de cuya revisión, se evidenció lo siguiente:

✓ Material afirmado no zarandeado en cantera

De la revisión a la información y documentación como parte de la carta n.° 007-2020-SMM/IO de 22 de diciembre de 2020 (**Apéndice n.° 70**), se tiene el informe n.° 007-2020-SMM/IO de 22 de diciembre de 2020 (**Apéndice n.° 70**), el cual, entre otros, consideró la aplicación de penalidad por no zarandear el material de afirmado en cantera, señalando:

"VII. DE LAS PENALIDADES

Se han aplicado penalidades de acuerdo a la cláusula Décimo Tercera del CONTRATO N° 037-2020-MPC y son la siguientes:

- No zarandear el material de afirmado en cantera (sustentado en asientos de cuaderno de ocurrencias N°010, 012, 014, 016, 018, 020, 022, 024, 026, 028, 030, 032, 034, 038 y 040).

DÍAS DETECTADOS	MONTO UIT (S/.)	FACTOR UIT	MONTO DE PENALIDAD (S/.)
15	4 300.00	2	129 000.00
Monto máximo de penalidad=10% del monto contratado			80 363.99

[...]

La aplicación de la penalidad antes determinada por el inspector, Salomón Miranda Montoya, fue recogida también por el analista técnico, Jeanpierre Zafra Rabanal, en su informe n.° 20-2020-ANALISTA TÉCNICO GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA/JZR-MPC de 30 de diciembre de 2020 (**Apéndice n.° 72**), el señor Jeanpierre Zafra Rabanal, analista técnico de la Gerencia de Infraestructura, se dirigió a la Subgerencia de Obras recomendando se proceda con el trámite para el pago y con la aplicación de algunas penalidades referidas al no zarandeado del material afirmado, a la ausencia del ingeniero residente y al uso de señalización de seguridad.

En relación a la aplicación de la penalidad sugerida por el inspector, mediante informe n.° 001-2021-SLOB-RO de 25 de enero de 2021 (**Apéndice n.° 71**), el residente del servicio argumentó que: "[...] se realizó la selección manual, separación y eliminación de piedras de diámetros mayores a 2" como alternativa al no realizarse el zarandeado mecánico [...], generando de esta manera puestos de trabajo [...], asimismo, en una de sus conclusiones expresó: "De acuerdo con los análisis de densidad de campo, se puede verificar que el porcentaje (%) que pasa la malla de 1/4" es mayor a 84.44%; siendo mayor a la malla 3/4" el 15.66%; por lo que, el inspector (supervisor de servicio) no tiene ningún sustento de carácter técnico para penalizar por material no zarandeado", adjuntando como sustento el ensayo de laboratorio realizado por GUERSAN INGENIEROS SRL de 14 de setiembre de 2020, que formó parte del Plan de Trabajo (**Apéndice n.° 68**), donde se realizó el análisis granulométrico a las canteras: Mollepata y Palo Blanco.

Consecuentemente, mediante carta n.° 001-2021-CVC/RC de 22 de enero del 2021 (**Apéndice n.° 72**), el señor Ángel Omar Pizán Angulo, representante común del Consorcio Vial Cospan remitió a la Entidad el descargo respecto a las penalidades impuestas por el inspector y el analista, entre otras, los S/ 80 363,99 por el no zarandeado del material de afirmado en cantera.

Respecto a la documentación presentada por el contratista, y sin mediar informe del inspector y analista técnico, mediante informe n.° 077-2021-MPC-GI-SO de 27 de enero del 2021 (**Apéndice n.° 72**), el señor Juan Carlos Cosavaliente León, subgerente de Obras como área usuaria recomendó desestimar la penalidad del no zarandeado del material afirmado, dirigiéndose a la Gerencia de Infraestructura a cargo de la señora Liz Katherine Delgado Loayza, quien mediante informe n.° 047-2021-MPC-GI de 27 de enero de 2021 (**Apéndice n.° 72**), indicó a la Oficina General de Administración realizar el pago el pago, indicando que con opinión del subgerente de Obras, se desestima la penalidad por la falta del zarandeado.

En el rubro análisis y recomendaciones del informe del subgerente de Obras, se señaló:

ANÁLISIS

De acuerdo al Informe técnico N° 001-2021-SLOB-RO, en sus conclusiones indica: De acuerdo con los análisis de densidad de campo, se puede verificar que el porcentaje (%) que pasa la malla de 1/4" es mayor al 84.44%; siendo mayor a la malla 3/4" el 15.66%; por lo que, el inspector (supervisor de servicio) no tiene ningún sustento de carácter técnico para penalizar por material no zarandeado.

De acuerdo al ensayo de densidad de campo método del densímetro nuclear con norma ASTM-2922YD-3017 emitida por la empresa QUALITY CONTROL ENGINEERING SAC, empresa contratada por la MPC, se puede verificar que la densidad de campo de dicho tramo es superior al 95% por lo que cumple con las especificaciones técnicas del plan de trabajo.

RECOMENDACIONES

De acuerdo a los ensayos de laboratorio presentados por la empresa contratista los cuales han sido realizados por el laboratorio GUERSAN INGENIEROS SRL, se puede evidenciar que el porcentaje que pasa la malla N° 3/4" es mayor al 80% lo cual significa que el material utilizado cumpliría la granulometría del plan de trabajo, por lo tanto, se recomienda desestimar

(como área usuaria) la penalidad impuesta por el inspector del servicio correspondiente a la falta de zarandeado [...].

Como se expone, el subgerente de Obras para el desistimiento de la penalidad por el no zarandeado del material afirmado, únicamente tomó en consideración el informe técnico emitido por el residente del servicio (informe n.º 001-2021-SLOB-RO de 25 de enero de 2021 (Apéndice n.º 71), argumentando que el material afirmado que pasa la malla $\frac{3}{4}$ " es del orden del 84.44%.

Al respecto, del ensayo de laboratorio realizado por GUERSAN INGENIEROS SRL de 14 de setiembre de 2020, que forma parte del Plan de Trabajo (Apéndice n.º 68), advierte el análisis granulométrico de dos canteras: Mollepata y Palo Blanco, recomendando que, como tratamiento para su empleo, el material afirmado debe ser zarandeado a fin de eliminar las gravas de tamaño mayor a 1 $\frac{1}{2}$ ". Además, de la revisión al análisis granulométrico de dichas canteras se advierte la existencia de material afirmado que inclusive no pasa el 100% la malla 2 $\frac{1}{2}$ ", dejando evidencia que el material contenía partículas mayores a 6.35cm (2 $\frac{1}{2}$ ") de diámetro. Lo señalado se sustenta en las siguientes imágenes:

IMAGENES N°S 94 Y 95

RESULTADOS DE ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE CANTERAS QUE FORMA PARTE DEL PLAN DE TRABAJO, EL CUAL REVELA MATERIAL AFIRMADO SUPERIO A LAS 2 $\frac{1}{2}$ "

ANÁLISIS FRACCIÓN GRUESA					
Tamiz		Peso Retenido Parcial	Porcentaje Retenido Parcial	Porcentaje Retenido Acumulado	Porcentaje Que Pasa
N°	19.4				
3"	76.20	0.00	0.00	0.00	100.00
2 $\frac{1}{2}$ "	63.50	756.00	6.05	6.05	93.95
2"	50.80	1050.00	8.40	14.45	85.55
1 $\frac{1}{2}$ "	38.10	1244.00	9.95	24.40	75.60
1"	25.40	960.00	7.68	32.08	67.92
$\frac{3}{4}$ "	19.05	804.00	6.43	38.51	61.49
$\frac{1}{2}$ "	12.70	762.00	6.10	44.61	55.39
$\frac{3}{8}$ "	9.52	602.00	4.82	49.42	50.58
$\frac{1}{4}$ "	6.35	813.00	6.50	55.93	44.07
N°4	4.75	512.00	4.10	60.02	39.98
TOTAL	WG =	7503			

Fuente: Análisis granulométrico de la cantera Mollepata del estudio de cantera que forma parte del Plan de Trabajo (Apéndice n.º 68).



ANÁLISIS FRACCIÓN GRUESA					
Tamiz		Peso	Porcentaje	Porcentaje	Porcentaje
N°	19.4	Retenido	Retenido	Retenido	Que Pasa
		Parcial	Parcial	Acumulado	
3"	76.20	0.00	0.00	0.00	100.00
2 1/2"	63.50	1304.00	9.25	9.25	90.75
2"	50.80	1526.00	10.82	20.07	79.93
1 1/2"	38.10	1022.00	7.25	27.32	72.68
1"	25.40	950.00	6.74	34.06	65.94
3/4"	19.05	842.00	5.97	40.03	59.97
1/2"	12.70	932.00	6.61	46.64	53.36
3/8"	9.52	740.00	5.25	51.89	48.11
1/4"	6.35	818.00	5.80	57.69	42.31
N°4	4.75	713.00	5.06	62.74	37.26
TOTAL	W.G. =	8847			

Fuente: Análisis granulométrico de la cantera Palo Blanco del estudio de cantera que forma parte del Plan de Trabajo (Apéndice n.° 68).

En ese sentido, el informe técnico del residente en base al cual el subgerente de Obras desestimó la aplicación de penalidad determinada por el inspector, carece de sustento técnico, por cuanto únicamente se limitó a reportar el porcentaje del material afirmado que pasa el tamiz n.° 3/4", por ende, también carece de sustento la desestimación de la penalidad aprobada por el subgerente de Obras por S/ 80 363.99.

- ✓ Informes mensuales no presentan fotografías y videos de cada día fechados y georreferenciados.

De otro lado, de revisión a la información digital que forma parte de la valorización (Apéndice n.° 69), se advierte algunos videos, los mismos que, no se encuentran fechados ni georreferenciados de por cada día de trabajo, asimismo, en dichos informes las fotografías también no se encuentran fechadas ni georreferenciadas.

Sobre el particular, conforme a lo previsto en la cláusula décimo tercero del contrato (Apéndice n.° 7), dichos incumplimientos resultan ser causal de aplicación de penalidad por: "No presentar en los informes fotos y videos de cada día fechados y georreferenciados", sujeta a la aplicación de penalidad de 0.50 de la UIT por cada informe, de cuyo cálculo para el presente caso, se ha determinado una penalidad que asciende a S/ 2 150.00, como se detalla a continuación:

CUADRO N° 104
CÁLCULO DE PENALIDAD POR LA NO PRESENTACIÓN DE FOTOGRAFÍAS
NI VIDEOS FECHADOS Y GEORREFERENCIADOS EN LOS INFORMES

PENALIDAD	
Penalidad = 0.50xUIT por cada informe	
N° de informes	1
Monto de la UIT 2020	S/ 4 300.00
Factor previsto en contrato	0.50
Penalidad	S/ 2 150.00

Fuente: Contrato n.° 037-2020-MPC de 27 de agosto de 2020 (Apéndice n.° 7)
Elaborado por: Comisión auditora.

Por lo antes expuesto, se ha determinado que durante la Fase II, Mantenimiento Periódico del ítem 12, no se aplicó la penalidad por S/ 2 150,00, por la no presentación de fotografías y videos de cada día fechados y georreferenciados en el informe n.º 1, hecho que no fue advertido por el inspector, Salomón Miranda Montoya ni por el subgerente de Obras, Juan Carlos Cosavalente León.

✓ Informes mensuales presentados fuera del plazo previsto.

En la cláusula décima del contrato (**Apéndice n.º 7**) para la Fase III del presente servicio, se estipuló: *"El contratista tiene un plazo de cinco (05) días calendarios para presentar el informe mensual contados a partir del día siguiente de vencido el plazo mensual para realizar actividades físicas del mantenimiento [...]"*.

Siendo el plazo de ejecución del mantenimiento periódico de 60 días calendarios, su inicio fue el 9 de octubre de 2020 y su culminación el 7 de diciembre de 2020; correspondió la presentación de tres (3) informes (periodos: del 9 al 31 de octubre de 2020, del 1 al 30 de noviembre de 2020 y del 1 al 7 de diciembre de 2020).

Al respecto, se advierte que la valorización n.º 1 (**Apéndice n.º 69**) fue presentado a la Gerencia de Infraestructura de la Entidad por el señor Ángel Omar Pizan Angulo, representante común del Consorcio Vial Cospan, mediante carta n.º 007-2020-CVC/RC de 21 de diciembre de 2020 (**Apéndice n.º 72**), **cuarenta y seis (46) días calendario posteriores** al vencimiento del plazo mensual para realizar actividades físicas del mantenimiento rutinario (5 de noviembre de 2020).

El incumplimiento de dicho plazo, fue considerado en la cláusula décimo tercera del contrato n.º 037-2020-MPC de 27 de agosto de 2020 (**Apéndice n.º 7**), como causal de aplicación de otras penalidades, distintas a la penalidad por mora por: *"No presentar oportunamente los informes o no subsanar las observaciones efectuadas por el inspector dentro del plazo otorgado"*, estableciéndose como forma de cálculo la aplicación de 0.25 de la UIT por cada día de demora. Efectuando el cálculo para el presente caso, la penalidad no aplicada asciende S/ 49 450,00, según el siguiente detalle:

CUADRO N° 105

CÁLCULO DE PENALIDAD POR LA DEMORA EN LA PRESENTACIÓN DE INFORMES

PENALIDAD	
Penalidad = 0.25xUIT por cada día de demora	
Días de retraso	46 días (*)
Monto de la UIT 2020	S/ 4 300,00
Factor previsto en contrato	0.25
Penalidad	S/ 49 450,00

(*): El informe n.º 1 (del 9 al 31 de octubre de 2020) debió haberse presentado como máximo el 5 de noviembre de 2020; no obstante, fue presentado el 21 de diciembre de 2020.

Fuente: Contrato n.º 037-2020-MPC de 27 de agosto de 2020 (**Apéndice n.º 7**).

Elaborado por: Comisión auditora.

Como se ha mostrado, en la fase III, Mantenimiento Rutinario, del ítem 3, el inspector y el subgerente de Obras, no advirtieron el incumplimiento de condiciones contractuales y la aplicación de otras penalidades por S/ 49 450,00, por la no presentación de los informes mensuales conteniendo las tomas

fotográficas y videos diarios debidamente fechados y georreferenciados, y su presentados fuera del plazo establecido.

La valorización n.° 1 fue tramita según el siguiente detalle:

CUADRO N° 106
TRÁMITE Y/O APROBACIÓN DE LOS INFORMES MENSUALES

N° Informe	Documento del Inspector	Documento del Analista Técnico	Documento del subgerente de Obras	Documento del gerente de Infraestructura (*)
1	Carta n.° 007-2020-SMM/IO de 22 de diciembre de 2020, emitido por el señor Salomón Miranda Montoya, quien otorgó conformidad, reportando la aplicación de penalidad por el no zarandeado del material afirmado en cantera.	Informe n.° 20-2020-ANALISTA TECNICO GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA/UR-MPC de 30 de diciembre de 2020, emitido por el señor Jearpiere Zafra Rabanal, quien indicó proceder con el trámite, reportando la aplicación de penalidad por el no zarandeado del material afirmado en cantera.	Informe n.° 077-2021-MPC-GI-SO de 25 de enero de 2021, emitido por el señor Juan Carlos Cossevalente León, quien revisó y entre otros desestimó la penalidad por el no zarandeado del material en cantera.	Informe n.° 047-2021-MPC-GI de 18 de enero de 2021, emitido por Liz Katherine Delgado Loayza, quien otorgó conformidad e indicó proceder con el pago.

(*) Unidad orgánica que continúa con el trámite de pago en virtud de la conformidad del área usuaria, la subgerencia de Obras.

Fuente: Carta n.° 007-2020-SMM/IO de 22 de diciembre de 2020; Informe n.° 20-2020-ANALISTA TECNICO GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA/UR-MPC de 30 de diciembre de 2020; Informe n.° 077-2021-MPC-GI-SO de 25 de enero de 2021; Informe n.° 047-2021-MPC-GI de 18 de enero de 2021 (Apéndice n.° 72)

Elaborado por: Comisión auditora.

De lo mencionado anteriormente denota que, en la Fase II. Mantenimiento periódico del ítem 12, el subgerente de Obras sin sustento técnico desestimó la aplicación de la penalidad por S/ 80 363.99 advertida por el inspector y el analista, que le correspondió aplicar al contratista, por no zarandear el afirmado en cantera.

Asimismo, el inspector y el subgerente de Obras, fueron quienes aprobaron y/o otorgaron conformidad al informe mensual descrito, no advirtiendo las exigencias previstas en el contrato y la aplicación de la penalidad por S/ 51 600.00, que le correspondió aplicar al contratista, por la no presentación en los informes mensuales conteniendo las fotografías y videos diarios debidamente fechados y georreferenciados, así como, por la no presentación del informe mensual en el plazo establecido.

Durante la fase III – Mantenimiento Rutinario

- ✓ Informes mensuales no presentan fotografías y videos de cada día fechados y georreferenciados.

De la revisión contenida en los informes mensuales n.° 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 y 10 (Apéndice n.° 115) presentados por el contratista ante la Gerencia de Infraestructura de la Entidad e inspector, se advierte que, en los mismos, si bien se presentaron paneles fotográficos, estos no contienen fotografías de todos los días fechados y su respectiva georreferenciación; del mismo modo, en la información digital contenida en los citados informes mensuales citados, no existe registro de videos diarios y georreferenciado, conforme se detalla en el siguiente cuadro:

** Comando en consideración la carta n.° 001-2021-CVC/RC de 22 de enero de 2021 (Apéndice n.° 71), del contratista, alcanzado a la Gerencia de Infraestructura indicando el levantamiento de observaciones respecto al zarandeado del afirmado en cantera, indicado por el inspector y analista técnico.

CUADRO N° 107
INFORMES MENSUALES DEL CONTRATISTA
QUE NO CUENTAN CON FOTOGRAFÍAS Y VIDEOS DIARIOS

N° Informe	Mes	Documento del contratista mediante el cual presentó los informes mensuales	Días que no cuentan con fotografías	Comentarios
1	Diciembre 2020 y enero 2021 ¹⁶	Carta n.° 003-2021-CVC/RC de 5 de febrero de 2021 y Carta n.° 005-2021-CVC/RC ¹⁷ de 3 de marzo de 2021, emitido por el señor Ángel Omar Pizán Angulo.	18, 19, 21, 22, 23, 24, 25, 28, 29, 30 y 31 de diciembre de 2020 y 2, 4, 6, 7, 9, 11, 12, 13, 15, 16, 19, 20, 21, 22, 23, 25, 26, 27, 28, 29 y 30 de enero de 2021	Las fotografías contenidas en el informe, ninguna se encuentra georeferenciada
2	Febrero 2021	Carta n.° 006-2021-CVC/RC de 8 de marzo de 2021, emitido por el señor Ángel Omar Pizán Angulo.	1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 10, 11, 13, 15, 17, 18, 19, 20, 23, 24, 25, 26 y 27 de febrero de 2021	
3	Marzo 2021	Carta n.° 008-2021-CVC/RC de 5 de abril de 2021, carta n.° 007-2021-CVC/RC ¹⁸ de 8 de abril de 2021 y carta n.° 008-2021-CVC/RC ¹⁹ de 3 de mayo de 2021, emitido por el señor Ángel Omar Pizán Angulo.	1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 13, 16, 17, 18, 19, 20, 24, 25, 26, 27, 29, 30 y 31 de marzo de 2021	
4	Abril 2021	Carta n.° 009-2021-CVC/RC de 4 de mayo de 2021, emitido por el señor Ángel Omar Pizán Angulo.	3, 5, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 27, 29 y 30 de abril de 2021	
5	Mayo 2021	Carta n.° 0012-2021-CVC/RC de 4 de junio de 2021, emitido por el señor Ángel Omar Pizán Angulo.	3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 15, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 24, 25, 26, 27, 28 y 31 de mayo de 2021	Adjunta 6 fotografías georeferenciadas del 14 de mayo de 2023 y 5 fotografías de 29 de mayo de 2023.
6	Junio 2021	Carta n.° 014-2021-CVC/RC de 5 de julio de 2021 y Carta n.° 016 A-2021-CVC/RC ²⁰ de 16 de agosto de 2021, emitido por el señor Ángel Omar Pizán Angulo.		Las fotografías contenidas en el informe, ninguna se encuentra georeferenciada
7	Julio 2021	Carta n.° 016-2021-CVC/RC de 5 de agosto de 2021 y Carta n.° 020-2021-CVC/RC ²¹ de 13 de setiembre de 2021, emitido por el señor Ángel Omar Pizán Angulo.		Las fotografías contenidas en el informe, no se encuentran georeferenciadas, a excepción de los días 3, 6, 8, 14, 23 de julio de 2021 que si se encuentran fechadas y georeferenciadas
8	Agosto 2021	Carta n.° 017-2021-CVC/RC de 4 de setiembre de 2021, emitido por el señor Ángel Omar Pizán Angulo.		Las fotografías de los días 2, 3, 4, 10, 12, 13, 21, 23, 24, 27, 27, 30 y 31 de agosto de 2021, no se encuentran georeferenciadas
9	Setiembre de 2021	Carta n.° 022-2021-CVC/RC de 1 de octubre de 2021, emitido por el señor Ángel Omar Pizán Angulo.		Las fotografías de los días 1, 2, 6, 7, 9, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 21, 22, 23, 24, 25, 27, 28, 29 y 30 de setiembre de 2021, no se encuentran georeferenciadas
10	Octubre de 2021	Carta n.° 024-2021-CVC/RC de 2 de noviembre de 2021, emitido por el señor Ángel Omar Pizán Angulo.		Las fotografías contenidas en el informe, ninguna se encuentra georeferenciada

Fuente: Carta n.° 003-2021-CVC/RC de 5 de febrero de 2021 y Carta n.° 005-2021-CVC/RC de 3 de marzo de 2021; Carta n.° 006-2021-CVC/RC de 8 de marzo de 2021; Carta n.° 007-2021-CVC/RC de 5 de abril de 2021, carta n.° 007-2021-CVC/RC de 8 de abril de 2021 y carta n.° 008-2021-CVC/RC de 3 de mayo de 2021; Carta n.° 009-2021-CVC/RC de 4 de mayo de 2021; Carta n.° 012-2021-CVC/RC de 4 de junio de 2021; Carta n.° 014-2021-CVC/RC de 5 de julio de 2021 y Carta n.° 016 A-2021-CVC/RC de 16 de agosto de 2021; Carta n.° 016-2021-CVC/RC de 5 de agosto de 2021 y Carta n.° 020-2021-CVC/RC de 13 de setiembre de 2021; Carta n.° 017-2021-CVC/RC de 4 de setiembre de 2021; Carta n.° 022-2021-CVC/RC de 1 de octubre de 2021; Carta n.° 024-2021-CVC/RC de 2 de noviembre de 2021 e informes mensuales presentados por el Contratista (Apéndice n.° 115).

Elaborado por: Comisión auditora.



¹⁶ La Contratista en el informe n.° 1 consideró la ejecución de trabajos del periodo 18 de diciembre de 2020 al 31 de enero de 2021.

¹⁷ Levantamiento de observaciones.

¹⁸ Levantamiento de observaciones.

¹⁹ Levantamiento de observaciones.

²⁰ Levantamiento de observaciones.

²¹ Levantamiento de observaciones.

La situación antes descrita no fue advertida por el inspector del servicio, señor José Lorenzo Figueroa Alvarado²⁵ ni por el subgerente de Obras, Juan Carlos Cosavalente León; quienes aprobaron y/o otorgaron conformidad a los informes mensuales precitados, según se detalla en el siguiente cuadro:

CUADRO N° 108
TRÁMITE Y/O APROBACIÓN DE LOS INFORMES MENSUALES

N° informe	Mes	Documento del inspector mediante el cual presentó los informes mensuales	Documento del Analista Técnico/Especialista técnico.	Documento del subgerente de Obras	Documento del gerente de Infraestructura (*)
1	Diciembre 2020 y enero 2021	No contó con un inspector	Informe n.° 011-2021-MPC-GI-SO-OWVA de 15 de febrero de 2021 e Informe n.° 019-2021-MPC-GI-SO-OWVA de 18 de marzo de 2021, emitido por el señor Oscar Wilfredo Vargas Arévalo, Especialista Técnico.	Informe n.° 254-2021-MPC-GI-SO de 22 de marzo de 2021, emitido por el señor Juan Carlos Cosavalente León, quien alcanzó informe de revisión.	Proveído 1542 de 24 de marzo de 2021, emitido por la señora Liz Katherine Delgado Loayza, quien derivó para certificación presupuestal.
2	Febrero 2021	No contó con un inspector	Informe n.° 23-2021-ANALISTA TÉCNICO GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA/WRSS-MPC de 12 de abril de 2021, emitido por el señor Williams Ricardo Salazar Salazar, Analista Técnico, quien aprobó.	Informe n.° 350-2021-MPC-GI-SO de 16 de abril de 2021, emitido por el señor Juan Carlos Cosavalente León, quien otorgó conformidad.	Informe n.° 341-2021-MPC-GI de 23 de abril de 2021, emitido por la señora Liz Katherine Delgado Loayza, quien otorgó conformidad e indicó proceder con el pago.
3	Marzo 2021	Informe n.° 01-2021-M.P.C.U.L.F.A.-I. de 13 de abril de 2021, emitido por el señor José Lorenzo Figueroa Alvarado, quien otorgó conformidad.	Informe n.° 30-2021-ANALISTA TÉCNICO GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA/WRSS-MPC de 13 de mayo de 2021, emitido por el señor Williams Ricardo Salazar Salazar, Analista Técnico, quien aprobó.	Informe n.° 452-2021-MPC-GI-SO de 27 de mayo de 2021, emitido por el señor Juan Carlos Cosavalente León, quien emitió conformidad.	Proveído 2679 de 1 de junio de 2021, emitido por la señora Liz Katherine Delgado Loayza, quien derivó para certificación presupuestal.
4	Abril 2021	Informe n.° 04-2021-M.P.C.U.L.F.A.-I. de 5 de mayo de 2021, emitido por el señor José Lorenzo Figueroa Alvarado, quien dio conformidad.	Informe n.° 31-2021-ANALISTA TÉCNICO GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA/WRSS-MPC de 17 de mayo de 2021, emitido por el señor Williams Ricardo Salazar Salazar, Analista Técnico, quien aprobó.	Informe n.° 453-2021-MPC-GI-SO de 27 de mayo de 2021, emitido por el señor Juan Carlos Cosavalente León, quien emitió conformidad.	Proveído 2680 de 1 de junio de 2021, emitido por la señora Liz Katherine Delgado Loayza, quien derivó para certificación presupuestal.
5	Mayo 2021	Informe n.° 17-2021-M.P.C.U.L.F.A.-I. de 9 de julio de 2021, emitido por el señor José Lorenzo Figueroa Alvarado, quien dio conformidad.	Informe n.° 45-2021-ANALISTA TÉCNICO GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA/WRSS-MPC de 21 de junio de 2021, emitido por el señor Williams Ricardo Salazar Salazar, Analista Técnico, quien aprobó.	Informe n.° 510-2021-MPC-GI-SO de 20 de julio de 2021, emitido por el señor Juan Carlos Cosavalente León, quien emitió conformidad.	Informe n.° 808-2021-MPC-GI de 13 de agosto de 2021, emitido por la señora Liz Katherine Delgado Loayza, quien otorgó conformidad e indicó proceder con el pago.
6	Junio 2021	Informe n.° 36-2021-M.P.C.U.L.F.A.-I. de 10 de setiembre de 2021, emitido por el señor José Lorenzo Figueroa Alvarado, quien presentó informe para pago.	Informe n.° 040-2021-AT/USO/GI/MPC de 12 de octubre de 2021, emitido por el señor José Termófilo Soto Ormillo, Analista Técnico.	Informe n.° 843-2021-MPC-GI-SO de 19 de octubre de 2021, emitido por el señor Juan Carlos Cosavalente León, quien emitió conformidad.	Informe n.° 1155-2021-MPC-GI de 27 de octubre de 2021, emitido por la señora Liz Katherine Delgado Loayza, quien otorgó conformidad e indicó proceder con el pago.
7	Julio 2021	Informe n.° 3-2021-M.P.C.U.L.F.A.-I. de 15 de setiembre de 2021, emitido por el señor José Lorenzo Figueroa Alvarado, quien presentó informe para pago.	Informe n.° 041-2021-AT/USO/GI/MPC de 12 de octubre de 2021, emitido por el señor José Termófilo Soto Ormillo, Analista Técnico.	Informe n.° 844-2021-MPC-GI-SO de 19 de octubre de 2021, emitido por el señor Juan Carlos Cosavalente León, quien emitió conformidad.	Informe n.° 1156-2021-MPC-GI de 27 de octubre de 2021, emitido por la señora Liz Katherine Delgado Loayza, quien otorgó conformidad e indicó proceder con el pago.
8	Agosto 2021	Informe n.° 31-2021-M.P.C.U.L.F.A.-I. de 10 de setiembre de 2021, emitido por el señor José Lorenzo Figueroa Alvarado, quien presentó informe para pago.	Informe n.° 042-2021-AT/USO/GI/MPC de 12 de octubre de 2021, emitido por el señor José Termófilo Soto Ormillo, Analista Técnico.	Informe n.° 845-2021-MPC-GI-SO de 19 de octubre de 2021, emitido por el señor Juan Carlos Cosavalente León, quien emitió conformidad.	Informe n.° 1157-2021-MPC-GI de 27 de octubre de 2021, emitido por la señora Liz Katherine Delgado Loayza, quien otorgó conformidad e indicó proceder con el pago.
	Setiembre 2021	Informe n.° 43-2021-M.P.C.U.L.F.A.-I. de 5 de octubre de 2021, emitido por el señor José Lorenzo Figueroa Alvarado, quien presentó informe para pago.	Informe n.° 046-2021-AT/USO/GI/MPC de 18 de octubre de 2021, emitido por el señor José Termófilo Soto Ormillo, Analista Técnico.	Informe n.° 846-2021-MPC-GI-SO de 19 de octubre de 2021, emitido por el señor Juan Carlos Cosavalente León, quien emitió conformidad.	Informe n.° 1160-2021-MPC-GI de 27 de octubre de 2021, emitido por la señora Liz Katherine Delgado Loayza, quien otorgó conformidad e indicó proceder con el pago.

²⁵ Respecto a los informes mensuales n.° 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 10.

²⁶ Revisión del levantamiento de observaciones.

N° Informe	Mes	Documento del inspector mediante el cual presentó los informes mensuales	Documento del Analista Técnico/Especialista técnico.	Documento del subgerente de Obras	Documento del gerente de Infraestructura (*)
10	Octubre 2021	Informe n.° 46-2021 M.P.C./J.L.F.A.-I. de 8 de noviembre de 2021, emitido por el señor José Lorenzo Figueroa Alvarado, quien presentó informe para pago.	Informe n.° 068-2021-AT/ISO/GIMPC de 15 de noviembre de 2021, emitido por el señor José Terrólio Soto Orillo, Analista Técnico.	Informe n.° 1023-2021-MPC-GI-SO de 28 de noviembre de 2021, emitido por el señor Juan Carlos Cosavalente León, quien emitió conformidad.	Informe n.° 1342-2021-MPC-GI de 10 de diciembre de 2021, emitido por la señora Liz Katherine Delgado Loayza, quien otorgó conformidad e indicó proceder con el pago.

(*) Unidad orgánica que continúa con el trámite de pago en virtud de la conformidad del área usuaria, la subgerencia de Obras.

Fuente: Informe n.° 011-2021-MPC-GI-SO-OWVA de 15 de febrero de 2021 e informe n.° 019-2021-MPC-GI-SO-OWVA de 18 de marzo de 2021; Informe n.° 254-2021-MPC-GI-SO de 22 de marzo de 2021; Provedo 1542 de 24 de marzo de 2021; Informe n.° 23-2021-ANALISTA TÉCNICO GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA/WRSS-MPC de 12 de abril de 2021; Informe n.° 350-2021-MPC-GI-SO de 16 de abril de 2021; Informe n.° 341-2021-MPC-GI de 23 de abril de 2021; Informe n.° 01-2021 M.P.C./J.L.F.A.-I. de 13 de abril de 2021; Informe n.° 30-2021-ANALISTA TÉCNICO GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA/WRSS-MPC de 13 de mayo de 2021; Informe n.° 452-2021-MPC-GI-SO de 27 de mayo de 2021; Informe n.° 04-2021 M.P.C./J.L.F.A.-I. de 5 de mayo de 2021; Informe n.° 31-2021-ANALISTA TÉCNICO GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA/WRSS-MPC de 17 de mayo de 2021; Informe n.° 453-2021-MPC-GI-SO de 27 de mayo de 2021; Informe n.° 17-2021 M.P.C./J.L.F.A.-I. de 9 de julio de 2021; Informe n.° 45-2021-ANALISTA TÉCNICO GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA/WRSS-MPC de 21 de junio de 2021; Informe n.° 510-2021-MPC-GI-SO de 20 de julio de 2021; Informe n.° 808-2021-MPC-GI de 13 de agosto de 2021; Informe n.° 36-2021 M.P.C./J.L.F.A.-I. de 10 de septiembre de 2021; Informe n.° 040-2021-AT/ISO/GIMPC de 12 de octubre de 2021; Informe n.° 843-2021-MPC-GI-SO de 19 de octubre de 2021; Informe n.° 1155-2021-MPC-GI de 27 de octubre de 2021; Informe n.° 3-2021 M.P.C./J.L.F.A.-I. de 15 de septiembre de 2021; Informe n.° 041-2021-AT/ISO/GIMPC de 12 de octubre de 2021; Informe n.° 844-2021-MPC-GI-SO de 19 de octubre de 2021; Informe n.° 1156-2021-MPC-GI de 27 de octubre de 2021; Informe n.° 31-2021 M.P.C./J.L.F.A.-I. de 10 de septiembre de 2021; Informe n.° 042-2021-AT/ISO/GIMPC de 12 de octubre de 2021; Informe n.° 845-2021-MPC-GI-SO de 19 de octubre de 2021; Informe n.° 1157-2021-MPC-GI de 27 de octubre de 2021; Informe n.° 43-2021 M.P.C./J.L.F.A.-I. de 5 de octubre de 2021; Informe n.° 046-2021-AT/ISO/GIMPC de 18 de octubre de 2021; Informe n.° 846-2021-MPC-GI-SO de 19 de octubre de 2021; Informe n.° 1160-2021-MPC-GI de 27 de octubre de 2021; Informe n.° 46-2021 M.P.C./J.L.F.A.-I. de 8 de noviembre de 2021; Informe n.° 068-2021-AT/ISO/GIMPC de 15 de noviembre de 2021; Informe n.° 1023-2021-MPC-GI-SO de 26 de noviembre de 2021; Informe n.° 1342-2021-MPC-GI de 10 de diciembre de 2021 (Apéndice n.° 116).

Elaborado por: Comisión auditora.

Al respecto, la situación de "No presentar en los informes fotos y videos de cada día fechados y georeferenciados", está contemplada como causal de aplicación de penalidad distinta a la mora en la cláusula décimo tercera del contrato n.° 037-2020-MPC de 27 de agosto de 2020 (Apéndice n.° 7), estableciéndose su forma de cálculo de 0.25 de la UIT por cada informe. Efectuando el cálculo para el presente caso, la penalidad no aplicada asciende a S/ 10 975,00, tal como se detalla a continuación:

CUADRO N° 109
CÁLCULO DE PENALIDAD POR LA NO PRESENTACIÓN DE
FOTOS Y VIDEOS EN LOS INFORMES

PENALIDAD		
Penalidad = 0.25xUIT por cada informe		
Año	2020	2021
N° de informes	1	9
Monto de la UIT	S/ 4 300,00 (*)	S/ 4 400,00 (**)
Factor previsto en contrato	0.25	0.25
Penalidad x año	S/ 1 075,00	S/ 9 900,00
Penalidad	S/ 10 975,00	

(*) Monto de la UIT año 2020.

(**) Monto de la UIT año 2021.

Fuente: Contrato n.° 037-2020-MPC de 27 de agosto de 2020 (Apéndice n.° 7)

Elaborado por: Comisión auditora.

Respecto a la presente penalidad inaplicada y cuantificada en el cuadro precedente, se advierte la participación del señor Juan Carlos Cosavalente León, subgerente de Obras quien otorgó conformidad a todos los informes mensuales detallados en el cuadro n.° 108, correspondiéndole la penalidad total correspondiéndole la penalidad equivalente de S/ 10 975,00; asimismo, el señor José Lorenzo Figueroa Alvarado, quien otorgó conformidad a los ocho (8) informes mensuales, correspondiéndole la penalidad equivalente de S/ 8 800,00.

✓ Informes mensuales presentados fuera del plazo previsto.

- Respecto al informe n.° 1.

En la cláusula décima del contrato (**Apéndice n.° 7**) para la Fase III del presente servicio, se estipuló: "El contratista tiene un plazo de cinco (05) días calendarios para presentar el informe mensual contados a partir del día siguiente de vencido el plazo mensual para realizar actividades físicas del mantenimiento [...]".

Al respecto, se advierte que el informe mensual n.° 1 (**Apéndice n.° 69**), correspondiente al mes de enero de 2021, fue presentado a la Gerencia de Infraestructura de la Entidad por el señor Ángel Omar Pizán Angulo, representante común del contratista, mediante carta n.° 003-2021-CVC/RC de 5 de febrero de 2021 (**Apéndice n.° 115**), treinta un (31) días calendario posteriores al vencimiento del plazo mensual para realizar actividades físicas del mantenimiento rutinario (5 de enero de 2021).

El incumplimiento de dicho plazo, fue considerado en la cláusula décimo tercera del contrato n.° 037-2020-MPC de 27 de agosto de 2020 (**Apéndice n.° 7**), como causal de aplicación de otras penalidades, distintas a la penalidad por mora por: "No presentar oportunamente los informes o no subsanar las observaciones efectuadas por el inspector dentro del plazo otorgado", estableciéndose como forma de cálculo la aplicación de 0.25 de la UIT por cada día de demora. Efectuando el cálculo para el presente caso, la penalidad no aplicada asciende S/ 34 400,00, según el siguiente detalle:

CUADRO N° 110
CÁLCULO DE PENALIDAD POR NO PRESENTAR INFORMES EN EL
PLAZO PREVISTO

PENALIDAD	
Penalidad = 0.25 xUIT por cada día de demora	
Días de retraso	31 días (*)
Monto de la UIT 2020	S/ 4 300,00
Factor previsto en contrato	0.25
Penalidad	S/ 33 325,00

(*): El informe del mes de diciembre de 2020 debió haberse presentado como máximo el 5 de enero de 2021; no obstante, fue presentado el 5 de febrero de 2021.

Fuente: Contrato n.° 037-2020-MPC de 27 de agosto de 2020 (**Apéndice n.° 7**).

Elaborado por: Comisión auditora.

- Respecto al informe 2 del mes de febrero de 2021.

En la cláusula décima del contrato (**Apéndice n.° 7**) para la Fase III del presente servicio, se estipuló: "El contratista tiene un plazo de cinco (05) días calendarios para presentar el informe mensual contados a partir del día siguiente de vencido el plazo mensual para realizar actividades físicas del mantenimiento [...]".

Al respecto, se advierte que el informe mensual n.° 2, correspondiente al mes de enero de 2021 (**Apéndice n.° 115**), fue presentado a la Gerencia de Infraestructura de la Entidad por el señor Ángel Omar Pizán Angulo, representante común del contratista, mediante carta n.° 006-2021-CVC/RC de

8 de marzo de 2021 (**Apéndice n.° 115**), **tres (3) días calendario posteriores** al vencimiento del plazo mensual para realizar actividades físicas del mantenimiento rutinario (5 de marzo de 2021).

El incumplimiento de dicho plazo, fue considerado en la cláusula décimo tercera del contrato n.° 037-2020-MPC de 27 de agosto de 2020 (**Apéndice n.° 7**), como causal de aplicación de otras penalidades, distintas a la penalidad por mora por: *"No presentar oportunamente los informes o no subsanar las observaciones efectuadas por el inspector dentro del plazo otorgado"*, estableciéndose como forma de cálculo la aplicación de 0.25 de la UIT por cada día de demora. Efectuando el cálculo para el presente caso, la penalidad no aplicada asciende S/ 3 300,00, según el siguiente detalle:

CUADRO N° 111
CÁLCULO DE PENALIDAD POR NO PRESENTAR LOS INFORMES EN EL PLAZO PREVISTO

PENALIDAD	
Penalidad = 0.25xUIT por cada día de demora	
Días de retraso	3 días (*)
Monto de la UIT 2021	S/ 4 400,00
Factor previsto en contrato	0.25
Penalidad	S/ 3 300,00

(*): El informe del mes de febrero de 2021 debió haberse presentado como máximo el 5 de marzo de 2021; no obstante, fue presentado el 8 de marzo de 2021.

Fuente: Contrato n.° 037-2020-MPC de 27 de agosto de 2020 (**Apéndice n.° 7**).

Elaborado por: Comisión auditora.

Como se ha mostrado, en la fase III. Mantenimiento Rutinario, del ítem 12, el inspector y el subgerente de Obras, no advirtieron el incumplimiento de condiciones contractuales y la aplicación de otras penalidades por S/ 36 625,00, por la no presentación de los informes mensuales conteniendo las tomas fotográficas y videos diarios debidamente fechados y georreferenciados, y su presentados fuera del plazo establecido.

Como se muestra en el cuadro n.° 108, el subgerente de Obras, Juan Carlos Cosavalente León, dado su participación en la conformidad de ambos informes, la penalidad atribuida es la totalidad el S/ 36 625,00.

En tal sentido, en la Fase III. Mantenimiento Rutinario del ítem 12, el inspector y el subgerente de Obras, fueron quienes, aprobaron y/o otorgaron conformidad a los informes mensuales descritos, no advirtiendo las exigencias previstas en el contrato y la aplicación de la penalidad por S/ 47 600,00 que le correspondió aplicar al contratista por la no presentación de los informes mensuales conteniendo las tomas fotográficas y videos diarios debidamente fechados y georreferenciados, y por la no presentación de los mismos dentro del plazo previsto.

En resumen, respecto a las penalidades no aplicadas para el ítem 12: Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal Emp CA -106 (San Miguel de Matarita) - Mollepata -Catillambi - Palo Blanco - Sausalito., se tiene:

CUADRO N° 112
PENALIDAD NO APLICADA POR FASE

Fase	Funcionario y/o servidor responsable		Penalidad no Aplicada	Penalidad atribuida
II. Mantenimiento Periódico	Subgerente de Obras	Juan Carlos Cosavalente León	131 963,99	131 963,99
	Inspector	Salomón Miranda Montoya		(*) 51 600,00
III. Mantenimiento Rutinario	Subgerente de Obras	Juan Carlos Cosavalente León	47 600,00	47 600,00
	Inspector	José Lorenzo Figueroa Alvarado		8 800,00
TOTAL			179 563,00	

(*) Importe que le corresponde según su participación en el no cobro de penalidades.

Elaborado por: Comisión auditora

Ahora bien, en la cláusula décimo tercera del contrato n.º 037-2020-MPC de 27 de agosto de 2020 037-2020-MPC de 27 de agosto de 2020 (**Apéndice n.º 7**), se estableció la aplicación de dos tipos de penalidades: por mora y otras penalidades con un límite máximo equivalente del 10% del monto del contrato vigente por cada una.

En ese sentido y considerando que el monto contractual para el ítem 12 asciende a S/ 968 303,68, el importe máximo de las penalidades distintas a la mora sería S/ 96 830,37 (10% del monto contratado), y estando a que la Entidad impuso otras penalidades por el monto de S/ 10 750,00, por ausencia de personal residente y no señalización de seguridad, para llegar al límite máximo resta el importe de S/ 86 080,36 (S/ 96 830,36 - S/ 10 750,00), el cual, dado a que la penalidad determinada en el cuadro precedente S/ 179 563,00, resulta superior, los **S/ 86 080,36** se constituye en el límite máximo de la presente penalidad, en razón de lo cual, para cada una de las personas comprendidas se tiene:

CUADRO N° 113
DISTRIBUCIÓN DE PENALIDAD NO APLICADA POR PARTICIPE

Cargo	Funcionario y/o servidor responsable	Penalidad no Aplicada Atribuida S/
Subgerente de Obras	Juan Carlos Cosavalente León	S/ 86 080,36
Inspector	Salomón Miranda Montoya	51 600,00
Inspector	José Lorenzo Figueroa Alvarado	8 800,00

Elaborado por: Comisión auditora.

- **Ítem 13: Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal Emp. PE - 08B - Marcobamba - Emp. CA- 1499 (Santa Úrsula) - Emp. CA -1499 (El Tambo Alto) - Sullushcocha - EMP. PE- 3N.**

Durante la fase II – Mantenimiento Periódico

Para el presente caso, si bien el contrato menciona la presentación de informes mensuales, de la documentación presentada por el contratista para la fase II, Mantenimiento periódico del presente ítem, y la emitida por el inspector, analista y subgerente de Obras, los informes mensuales han sido denominados como "valorizaciones" del servicio.

Al respecto, mediante carta n.º 007-CE-2020 de 31 de octubre de 2020 (**Apéndice n.º 82**) y la carta n.º 010-2020-C.E de 30 de noviembre de 2020, el señor Daniel Celis Mestanza (**Apéndice n.º 83**), representante del Consorcio Emmanuel, hizo llegar al señor Cesar Daniel Portal Paredes, inspector; la valorización de servicio n.º 1 (**Apéndice n.º 76**) y 2 (**Apéndice n.º 77**), respectivamente:

Posteriormente dichas valorizaciones fueron presentadas por el citado inspector ante la Gerencia de Infraestructura, la valorización n.º 1 a través del Informe n.º 025-2020-C.D.P./P/ISO de 4 de noviembre de 2020 (**Apéndice n.º 82**), la valorización n.º 2, mediante Informe n.º 030-2020-C.D.P./P/ISO de 4 de diciembre de 2020 (**Apéndice n.º 83**); valorizaciones de cuya revisión, se evidenció lo siguiente:

✓ **Material afirmado no zarandeado en cantera**

Conforme se ha expuesto en el rubro II.1 de la presente desviación de cumplimiento, de las fotografías que forma parte de la valorización n.º 1 (**Apéndice n.º 76**), se ha evidenciado que el material colocado en la vía no fue clasificado ni zarandeado en cantera, conforme se muestra en la siguiente imagen:

IMAGEN N° 96

PANEL FOTOGRÁFICO CONTENIDO EN LA VALORIZACIÓN N° 1 REVELA QUE EL AFIRMADO NO FUE ZARANDEADO EN CANTERA



Fuente: Valorización n.º 1 (**Apéndice n.º 76**).

Al respecto, considerando que para la causal de "No zarandear el material de afirmado en cantera", en la cláusula décimo tercera del contrato (**Apéndice n.º 7**), se estipuló la aplicación de una penalidad de dos (2) UIT por cada evento que se detecte, en consecuencia, se ha determinado que durante la fase II, Mantenimiento Periódico del Ítem 13, la Entidad no aplicó la penalidad por S/ 8 600,00, por el no zarandeado del material de afirmado en cantera, conforme al siguiente cálculo:

CUADRO N° 114

CÁLCULO DE PENALIDAD POR NO ZARANDEAR EL MATERIAL AFIRMADO

PENALIDAD	
Penalidad = 2xUIT por cada evento que se detecte	
N° de eventos detectados (Valorización n.º 1 mes octubre de 2020)	1
Monto de la UIT 2020	S/ 4 300,00
Factor previsto en contrato	2.0
Penalidad	S/ 8 600,00

Fuente: Contrato n.º 028-2020-MPC de 26 de agosto de 2020 (**Apéndice n.º 7**)

Elaborado por: Comisión auditora.



Por lo antes expuesto, se ha determinado que durante la fase II. Mantenimiento Periódico del Ítem 13, no se aplicó la penalidad por S/ 8 600,00, por el no zarandeado del material de afirmado en cantera.

- ✓ Informes mensuales no presentan fotografías y videos de cada día fechados y georreferenciados.

De la revisión a la información digital que forma parte de las valorizaciones n.º 1 (**Apéndice n.º 76**) y 2 (**Apéndice n.º 77**) (fase II), se advierte la inexistencia de videos de cada día de trabajo fechados y georreferenciados, asimismo, en dichos informes las fotografías no se encuentran fechadas ni georreferenciadas.

Sobre el particular, conforme a lo previsto en la cláusula décimo tercero del contrato (**Apéndice n.º 7**), dichos incumplimientos resultan ser causal de aplicación de penalidad por: "No presentar en los informes fotos y videos de cada día fechados y georreferenciados", sujeta a la aplicación de penalidad de 0.50 de la UIT por cada informe, de cuyo cálculo para el presente caso, se ha determinado una penalidad que asciende a S/ 4 300,00, como se detalla a continuación:

CUADRO N° 115
CÁLCULO DE PENALIDAD POR LA NO PRESENTACIÓN DE FOTOGRAFÍAS NI VIDEOS FECHADOS Y GEORREFERENCIADOS EN LOS INFORMES

PENALIDAD	
Penalidad = 0.50xUIT por cada informe	
N° de informes	2
Monto de la UIT 2020	S/ 4 300,00
Factor previsto en contrato	0.50
Penalidad	S/ 4 300,00

Fuente: Contrato n.º 025-2020-MPC de 26 de agosto de 2020 (**Apéndice n.º 7**)
Elaborado por: Comisión auditora

Ahora bien, el trámite efectuado a las valorizaciones n.º 1 y 2 del mantenimiento periódico del ítem 13, se detalla a continuación,

CUADRO N° 116
TRÁMITE Y/O APROBACIÓN DE LOS INFORMES MENSUALES

N° informe	Documento del inspector	Documento del Analista Técnico	Documento del subgerente de Obras	Documento del gerente de Infraestructura (*)
1	Informe n.º 025-2020-C.D.P./SO de 4 de noviembre de 2020, emitido por el señor Cesar Daniel Portal Paredes, quien dio conformidad.	Informe n.º 11-2020-ANALISTA TECNICO GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA/JZR-MPC de 18 de noviembre de 2020, emitido por el señor Jeanpierre Zafra Rabanal, quien aprobó.	Informe n.º 649-2020-MPC-GI-SO de 19 de noviembre de 2020, emitido por el señor Juan Carlos Cosavalente León, quien otorgó conformidad.	Informe n.º 1169-2020-MPC-GI de 19 de noviembre de 2020, emitido por Liz Katherine Delgado Loayza, quien emitió conformidad e indicó proceder con el pago.
2	Informe n.º 030-2020-C.D.P./SO de 4 de diciembre de 2020,	Informe n.º 17-2020-ANALISTA TECNICO GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA/JZR-MPC	Informe n.º 044-2020-MPC-GI-SO de 15 de enero de 2021, emitido	Informe n.º 041-2021-MPC-GI de 21 de enero de 2021, emitido por Liz

emitido por el señor Cesar Daniel Portal Paredes, quien dio conformidad.	de 29 de diciembre de 2020, emitido por el señor Jeanpierre Zafra Rabanal, quien observó aspectos no asociados al zarandeado del afirmado ni fotografías y videos fechados y georreferenciados.	por el señor Juan Carlos Cosavalente León, quien emitió conformidad.	Katherine Delgado Loayza, quien emitió conformidad e indicó proceder con el pago.
--	---	--	---

(*) Unidad orgánica que continuó con el trámite de pago en virtud de la conformidad del área usuaria, la subgerencia de Obras.
Fuente: Informe n.° 025 - 2020-C.D.P.P/SO, emitido el 4 de noviembre de 2020; Informe n.° 11-2020-ANALISTA TECNICO GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA/JZR-MPC de fecha 18 de noviembre de 2020; Informe n.° 549-2020-MPC-GI-SO emitido el 19 de noviembre de 2020; Informe n.° 1169-2020-MPC-GI emitido el 19 de noviembre de 2020 (Apéndice n.° 82) Informe n.° 030 - 2020-C.D.P.P/SO, emitido el 4 de diciembre de 2020; Informe n.° 17-2020-ANALISTA TECNICO GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA/JZR-MPC de 29 de diciembre de 2020; Informe n.° 044-2020-MPC-GI-SO emitido el 15 de enero de 2021; Informe n.° 041-2021-MPC-GI emitido el 21 de enero de 2021 (Apéndice n.° 83)

Elaborado por: Auditor.

Lo expuesto evidencia que, el inspector y el subgerente de Obras, aprobaron y/o otorgaron conformidad a las valorizaciones n.° 1 y 2 correspondientes a la fase II. Mantenimiento periódico del ítem 13, sin advertir el incumplimiento de condiciones contractuales y la aplicación de otras penalidades por S/ 12 900,00, que le correspondió aplicar al contratista por el no zarandeado del material de afirmado y la no remisión de los informes mensuales con videos y fotografías diarias fechadas y georreferenciadas.

Durante la fase III – Mantenimiento Rutinario

- ✓ Informes mensuales no presentan fotografías y videos de cada día fechados y georreferenciados.

De la revisión contenida en los informes mensuales n.° 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7 (Apéndice n.° 117), presentados por el contratista ante la Gerencia de Infraestructura de la Entidad o inspector, se advierte que, en los mismos, si bien se presentaron paneles fotográficos, estos no contienen fotografías de todos los días fechados y su respectiva georreferenciación; del mismo modo, en la información digital contenida en los citados informes mensuales citados, no existe registro de videos diarios y georreferenciado, conforme se detalla en el siguiente cuadro:

CUADRO N° 117
INFORMES MENSUALES DEL CONTRATISTA QUE NO CUENTAN
CON FOTOGRAFÍAS Y VIDEOS FECHADOS Y GEOREFERENCIADOS

N° informe	Mes	Documento del contratista mediante el cual presentó los informes mensuales	Días que no cuentan con fotografías
1	Diciembre 2020	Carta n.° 040-2021-D.C.MIG.G.C.E. de 31 de diciembre de 2020, emitido por el señor Daniel Celis Mestanza.	1, 2, 3, 4, 5, 7, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 17, 18, 19, 26, 28, 29 y 31 de diciembre de 2020.
2	Enero 2021	Carta n.° 028 DCM-GG-CFJSMF de 31 de enero de 2021, Carta n.° 10-2021-D.C.MIG.G.C.E. de 4 de febrero de 2021, Carta n.° sin de 25 de febrero de 2021 y Carta n.° 51-2021-D.C.MIG.G.C.E. de 14 de abril de 2021, emitido por el señor Daniel Celis Mestanza.	2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 21, 23, 25, 26, 27, 28, 29 y 30 de enero de 2021
3	Febrero 2021	Carta n.° 029 DCM-GG-CFJSMF-2020 de 26 de febrero de 2021 y Carta n.° sin de 12 de abril de 2021, emitido por el señor Daniel Celis Mestanza.	1, 2, 3, 4, 8, 9, 11, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 23, 24, 25, 26 y 27 de febrero de 2021
4	Marzo 2021	Carta n.° 48-2021-D.C.MIG.G.C.E. de 31 de marzo de 2021, emitido por el señor Daniel Celis Mestanza.	1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 19, 23, 24, 25, 26, 27, 29, 30 y 31 de marzo de 2021
5	Abril 2021	Carta n.° 062 DCM-GG-CF JEMP-2021 de 30 de abril de 2021, emitido por el señor Daniel Celis Mestanza.	7, 8, 10, 13, 15, 16, 19, 22, 23, 24, 27 y 29 de abril de 2021
6	Mayo 2021	Carta n.° 063 DCM-GG-CF JEMP-2021 de 31 de mayo de 2021, emitido por el señor Daniel Celis Mestanza.	4, 5, 6, 7, 10, 11, 12, 13, 14, 17, 18, 19, 26 y 27 de mayo de 2021

7	Junio 2021	Carta n.° 065 DCM-GG-CF JEMP-2021 de 2 de julio de 2021, emitido por el señor Daniel Ceja Mestanza.	2, 4, 7, 8, 10, 11, 14, 16, 18, 19, 22, 26 de junio de 2021
---	------------	---	---

Fuente: Carta n.° 040-2021-D.C.M/G.G.C.E. de 31 de diciembre de 2020; Carta n.° 028 DCM-GG-CF JEMP de 31 de enero de 2021, Carta n.° 10-2021-D.C.M/G.G.C.E. de 4 de febrero de 2021, Carta n.° sin de 25 de febrero de 2021 y Carta n.° 51-2021-D.C.M/G.G.C.E. de 14 de abril de 2021; Carta n.° 029 DCM-GG-CF JEMP-2020 de 28 de febrero de 2021 y Carta n.° sin de 12 de abril de 2021; Carta n.° 48-2021-D.C.M/G.G.C.E. de 31 de marzo de 2021; Carta n.° 062 DCM-GG-CF JEMP-2021 de 30 de abril de 2021; Carta n.° 063 DCM-GG-CF JEMP-2021 de 31 de mayo de 2021; Carta n.° 065 DCM-GG-CF JEMP-2021 de 2 de julio de 2021 e informes mensuales presentados por el Contratista (Apéndice n.° 117)

Elaborado por: Comisión auditora.

La situación antes descrita no fue advertida por los inspectores del servicio, señor Fernando Gonzalo Vergara Vigo⁷⁷ y señor Wilder Sapo López⁷⁸ ni por el subgerente de Obras, Juan Carlos Cosavalente León; quienes aprobaron y/o otorgaron conformidad a los informes mensuales precitados, según se detalla en el siguiente cuadro:

CUADRO N° 118
TRÁMITE Y/O APROBACIÓN DE LOS INFORMES MENSUALES

N° Informe	Mes	Documento del Inspector	Documento del Analista Técnico/Especialista técnico.	Documento del subgerente de Obras	Documento del gerente de Infraestructura (*)
1	Diciembre 2020	Carta n.° 01-FVV-SUP-MPC-2021 ⁷⁹ de 5 de enero de 2021, emitido por el señor Fernando Gonzalo Vergara Vigo, quien aprobó.	Informe n.° 24-2021-ANALISTA TECNICO GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA/WRSS-MPC de 15 de abril de 2021, emitido por el señor Williams Ricardo Salazar Salazar, Analista Técnico, quien aprobó.	Informe n.° 361-2021-MPC-GI-SO de 20 de abril de 2021, emitido por el señor Juan Carlos Cosavalente León, quien emitió conformidad.	Informe n.° 379-2021-MPC-GI de 5 de mayo de 2021, emitido por Liz Katherine Delgado Loayza, quien emitió conformidad e indicó proceder con el pago.
2	Enero 2021	Carta n.° 02-FVV-SUP-MPC-2021 ⁸⁰ de 5 de febrero de 2021, emitido por el señor Fernando Gonzalo Vergara Vigo, quien aprobó.	Informe n.° 28-2021-ANALISTA TECNICO GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA/WRSS-MPC de 26 de abril de 2021, emitido por el señor Williams Ricardo Salazar Salazar, Analista Técnico, quien aprobó.	Informe n.° 394-2021-MPC-GI-SO de 3 de mayo de 2021, emitido por el señor Juan Carlos Cosavalente León, quien emitió conformidad.	Proveído n.° 2231 de 3 de mayo de 2021, emitido por Liz Katherine Delgado Loayza, quien derivó para certificación presupuestal.
3	Febrero 2021	Carta n.° 03-FVV-SUP-MPC-2021 de 5 de marzo de 2021, emitido por el señor Fernando Gonzalo Vergara Vigo, quien aprobó.	Informe n.° 32-2021-MPC-GI-SO-OWVA de 16 de abril de 2021, emitido por el señor Oscar Wilfredo Vargas Arévalo, Especialista Técnico.	Informe n.° 365-2021-MPC-GI-SO de 20 de abril de 2021, emitido por el señor Juan Carlos Cosavalente León, quien emitió conformidad.	Informe n.° 348-2021-MPC-GI de 27 de abril de 2021, emitido por Liz Katherine Delgado Loayza, quien emitió conformidad e indicó proceder con el pago.
4	Marzo 2021	Carta n.° 04-FVV-SUP-MPC-2021 de 5 de abril de 2021, emitido por el señor Fernando Gonzalo Vergara Vigo, quien aprobó.	Informe n.° 25-2021-ANALISTA TECNICO GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA/WRSS-MPC de 16 de abril de 2021, emitido por el señor Williams Ricardo Salazar Salazar, Analista Técnico, quien aprobó.	Informe n.° 362-2021-MPC-GI-SO de 20 de abril de 2021, emitido por el señor Juan Carlos Cosavalente León, quien emitió conformidad.	Informe n.° 336-2021-MPC-GI de 23 de abril de 2021, emitido por Liz Katherine Delgado Loayza, quien emitió conformidad e indicó proceder con el pago.
5	Abril 2021	Carta n.° 012-FVV-SUP-MPC-2021 de 14 de mayo de 2021, emitido por el señor Fernando Gonzalo Vergara Vigo, quien aprobó.	Informe n.° 017-2021-AT/AMAPA/GI/MPC de 25 de mayo de 2021, emitido por el señor Augusto Martín Pérez Abanto, Analista Técnico.	Informe n.° 454-2021-MPC-GI-SO de 27 de mayo de 2021, emitido por el señor Juan Carlos Cosavalente León, quien emitió conformidad.	Proveído n.° 2613 de 28 de mayo de 2021, emitido por Liz Katherine Delgado Loayza, quien derivó para certificación presupuestal.
6	Mayo 2021	Carta n.° 022-FVV-SUP-MPC-2021 de 10 de junio de 2021, emitido por el señor Fernando Gonzalo Vergara Vigo, quien aprobó.	Informe n.° 030-2021-AT/AMAPA/GI/MPC de 16 de junio de 2021, emitido por el señor Augusto Martín Pérez Abanto, Analista Técnico.	Informe n.° 502-2021-MPC-GI-SO de 21 de junio de 2021, emitido por el señor Juan Carlos Cosavalente León, quien emitió conformidad.	Proveído n.° 3055 de 23 de junio de 2021, emitido por Liz Katherine Delgado Loayza, quien derivó para certificación presupuestal.
7	Junio 2021	Informe n.° 01-2021-MPC-GI-SO/WSL de 7 de julio de 2021, emitido por el señor Wilder Sapo López, quien do	Informe n.° 054-2021-AT/AMAPA/GI/MPC de 21 de julio de 2021, emitido por el señor Augusto Martín Pérez Abanto, Analista Técnico.	Informe n.° 595-2021-MPC-GI-SO de 27 de julio de 2021, emitido por el señor Juan Carlos Cosavalente León, quien emitió	Informe n.° 779-2021-MPC-GI de 6 de agosto de 2021, suscrito por el señor Juan Carlos Cosavalente León

⁷⁷ Respecto a los informes mensuales n.° 1, 2, 3, 4, 5 y 6.

⁷⁸ Respecto únicamente al informe mensual n.° 7.

⁷⁹ El inspector en dicho informe registra fotografías del mes de marzo de 2021.

⁸⁰ El inspector en dicho informe se registra fotografías del mes de marzo de 2021.

N° Informe	Mes	Documento del Inspector	Documento del Analista Técnico/Especialista técnico.	Documento del subgerente de Obras	Documento del gerente de Infraestructura (*)
		conformidad.		conformidad.	quien emitió conformidad e indicó proceder con el pago.

(*): Unidad orgánica que continúa con el trámite de pago en virtud de la conformidad del área usuaria, la subgerencia de Obras.

Fuente: Carta n.° 01-FVV-SUP-MPC-2021 de 5 de enero de 2021; Informe n.° 24-2021-ANALISTA TECNICO GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA/WRSS-MPC de 15 de abril de 2021; Informe n.° 361-2021-MPC-GI-SO de 20 de abril de 2021; Informe n.° 379-2021-MPC-GI de 5 de mayo de 2021; Carta n.° 02-FVV-SUP-MPC-2021 de 5 de febrero de 2021; Informe n.° 28-2021-ANALISTA TECNICO GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA/WRSS-MPC de 26 de abril de 2021; Informe n.° 394-2021-MPC-GI-SO de 3 de mayo de 2021; Carta n.° 05-FVV-SUP-MPC-2021 de 5 de marzo de 2021; Informe n.° 32-2021-MPC-GI-SO-OWVA de 16 de abril de 2021; Informe n.° 380-2021-MPC-GI-SO de 20 de abril de 2021; Informe n.° 348-2021-MPC-GI de 27 de abril de 2021; Carta n.° 04-FVV-SUP-MPC-2021 de 5 de abril de 2021; Informe n.° 25-2021-ANALISTA TECNICO GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA/WRSS-MPC de 16 de abril de 2021; Informe n.° 362-2021-MPC-GI-SO de 20 de abril de 2021; Informe n.° 336-2021-MPC-GI de 23 de abril de 2021; Carta n.° 012-FVV-SUP-MPC-2021 de 14 de mayo de 2021; Informe n.° 017-2021-AT/AMAPA/GIMPC de 25 de mayo de 2021; Informe n.° 454-2021-MPC-GI-SO de 27 de mayo de 2021; Carta n.° 022-FVV-SUP-MPC-2021 de 10 de junio de 2021; Informe n.° 030-2021-AT/AMAPA/GIMPC de 18 de junio de 2021; Informe n.° 502-2021-MPC-GI-SO de 21 de junio de 2021; Provedo n.° 3055 de 23 de junio de 2021; Informe n.° 01-2021-MPC-GI-SOWSL de 7 de julio de 2021; Informe n.° 054-2021-AT/AMAPA/GIMPC de 21 de julio de 2021; Informe n.° 595-2021-MPC-GI-SO de 27 de julio de 2021; Informe n.° 779-2021-MPC-GI de 6 de agosto de 2021 (Apéndice n.° 118)

Elaborado por: Comisión auditora.

Al respecto, la situación de "No presentar en los informes fotos y videos de cada día fechados y georreferenciados", está contemplada como causal de aplicación de penalidad distinta a la mora en la cláusula décimo tercera del contrato n.° 028-2020-MPC de 26 de agosto de 2020 (Apéndice n.° 7), estableciéndose su forma de cálculo de 0.25 de la UIT por cada informe. Efectuando el cálculo para el presente caso, la penalidad no aplicada asciende a S/ 7 675,00, tal como se detalla a continuación:

CUADRO N° 119
CÁLCULO DE PENALIDAD POR LA NO PRESENTACIÓN
DE FOTOGRAFÍAS Y VIDEOS EN INFORMES

PENALIDAD		
Penalidad = 0.25xUIT por cada informe		
Año	2020	2021
N° de informes	1	6
Monto de la UIT	S/ 4 300,00 (*)	S/ 4 400,00 (*)
Factor previsto en contrato	0.25	0.25
Penalidad x año	S/ 1 075,00	S/ 6 600,00
Penalidad	S/ 7 675,00	

(*): Monto de la UIT año 2020.

(**): Monto de la UIT año 2021.

Fuente: Contrato n.° 028-2020-MPC de 26 de agosto de 2020 (Apéndice n.° 7).

Elaborado por: Comisión auditora.

Respecto a la presente penalidad inaplicada y cuantificada en el cuadro precedente, se advierte la participación del señor Juan Carlos Cosavalente León, subgerente de Obras quien otorgó conformidad de todos los informes mensuales detallados en los cuadros n.° 118, correspondiéndole la penalidad total correspondiéndole la penalidad equivalente de S/ 7 675,00, asimismo, en el rol de inspector participaron dos (2) profesionales distintos: el señor Fernando Gonzalo Vergara Vigo, quien aprobó los informes n.° 1, 2, 3, 4, 5 y 6, correspondiéndole la penalidad equivalente de S/ 6 575,00 y el señor Wilder Sapo López, quien otorgó conformidad al informe n.° 7, correspondiéndole la penalidad equivalente de S/ 1 100,00.

CUADRO N° 120
PENALIDAD NO APLICADA POR FASE

Fase	Funcionario y/o servidor responsable		Penalidad no Aplicada S/	Penalidad atribuida S/
II. Mantenimiento Periódico	Subgerente de Obras	Juan Carlos Cosavalente León	12 900,00	12 900,00
	Inspector	César Daniel Portal Paredes		
III. Mantenimiento Rutinario	Subgerente de Obras	Juan Carlos Cosavalente León	7 675,00	7 675,00
	Inspector	Fernando Gonzalo Vergara Vigo		6 575,00
	Inspector	Wilder Sapo López		1 100,00
TOTAL			20 575,00	

(*) Importe que le corresponde según su participación en el no cobro de penalidades.

Elaborado por: Comisión auditora.

Ahora bien, considerando que conforme a la cláusula décima tercera del contrato n.º 028-2020-MPC de 26 de agosto de 2020 (**Apéndice n.º 7**) (S/ 750 094,4), se estableció la aplicación de dos tipos de penalidades: Por mora y otras penalidades con un límite máximo equivalente del 10% del monto del contrato vigente por cada una (S/ 75 009,44), y que la Entidad no ha impuesto otras penalidades en relación al presente ítem, la penalidad determinada en el cuadro precedente S/ 20 575,00, resulta inferior al límite máximo, en razón de lo cual, para cada una de las personas comprendidas se tiene:

CUADRO N° 121
DISTRIBUCIÓN DE PENALIDAD NO APLICADA POR PARTICIPE

Cargo	Funcionario y/o servidor responsable	Penalidad no Aplicada Atribuida S/
Subgerente de Obras	Juan Carlos Cosavalente León	20 575,00
Inspector	César Daniel Portal Paredes	12 900,00
Inspector	Fernando Gonzalo Vergara Vigo	6 575,00
Inspector	Wilder Sapo López	1 100,00

Elaborado por: Comisión auditora.

➤ **Ítem 15: Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal Matara - Casaloma - Ciruc - Choromarca - Matara.**

Durante la fase II – Mantenimiento Periódico

Para el presente caso, si bien el contrato menciona la presentación de informes mensuales, de la documentación presentada por el contratista para la fase II. Mantenimiento periódico del presente ítem, y la emitida por el inspector, analista y subgerente de Obras, los informes mensuales han sido denominados como "valorizaciones" del servicio.

De la revisión al contenido de los informes n.ºs 1, 2 y 3 del mantenimiento periódico (Fase II), tramitados a través de la carta n.º 0022-2020-CONSORCIOVIRGENDEL CARMEN/RL de 5 de noviembre de 2020 (**Apéndice n.º 90**) el informe n.º 1 (valorización n.º 1), así como, de la carta n.º 0023-2020-CONSORCIOVIRGENDEL CARMEN/RL⁸¹ de 4 de noviembre de

⁸¹ La cual pese al visto bueno otorgado por el inspector, esta fue observada por el señor Gary Williams Zuta Roncal, analista técnico de la Gerencia de Infraestructura mediante a través del informe técnico n.º 023-2020-MPC/ATG/GWZR de 30 de diciembre de 2020, el señor

2020 (Apéndice n.° 91) y carta n.° 001-2021-CONSORCIOVIRGENDELCARMEN/RL⁸² de 12 de enero de 2021 (Apéndice n.° 91), el informe n.° 2 (valorización n.° 2) (Apéndice n.° 88) y carta n.° 002-2021-CONSORCIOVIRGENDELCARMEN/RL de 14 de enero de 2021 (Apéndice n.° 92) el informe n.° 3 (valorización n.° 3) (Apéndice n.° 89); dichos documentos suscritos por el señor Elmer Velásquez Torres, representante del Consorcio Virgen del Carmen, dirigidos al señor Héctor Castro Saavedra, inspector, se evidenció:

En relación al trámite de los informes evaluados, se tiene:

CUADRO N° 122
TRÁMITE Y/O APROBACIÓN DE LOS INFORMES MENSUALES

N° Informe	Documento del Inspector	Documento del Analista Técnico	Documento del subgerente de Obras	Documento del gerente de Infraestructura (*)
1	Carta n.° 001-2020-MPC/IO-LGVE de 6 de noviembre de 2020, emitido por el señor Héctor Castro Saavedra, quien otorgó el visto bueno.	Informe Técnico n.° 015-2020-MPC/ATG/GWZR de 11 de diciembre de 2020, Gary Williams Zuta Roncal.	Informe n.° 734-2020-MPC-GI-SO de 11 de diciembre de 2020, emitido por el señor Juan Carlos Cosavalente León, quien otorgó conformidad.	Informe n.° 1527-2020-MPC-GI de 26 de enero de 2021 (recibido el 7 de junio de 2021), emitido por Lir Katherine Delgado Loayza, quien otorgó conformidad e indicó proceder con el pago.
2	Carta n.° 002-2021-MPC/IO-LGVE de 12 de enero de 2021, emitido por el señor Héctor Castro Saavedra, quien informó para pago.	(**)	Informe n.° 050-2021-MPC-GI-SO de 21 de enero de 2021, emitido por el señor Juan Carlos Cosavalente León, quien se dirigió para pago.	Informe n.° 522-2021-MPC-GI de 26 de enero de 2021 (recibido el 7 de junio de 2021), emitido por Lir Katherine Delgado Loayza, quien otorgó conformidad e indicó proceder con el pago.
3	Carta n.° 005-2021-MPC/IO-LGVE de 14 de enero de 2021, emitido por el señor Héctor Castro Saavedra, quien informó para pago.	De documentación alcanzada por la Entidad, no se advierte ningún informe	Informe n.° 043-2021-MPC-GI-SO de 11 de enero de 2021 (recibido el 20 de enero de 2021), emitido por el señor Juan Carlos Cosavalente León, quien emitió conformidad.	Informe n.° 039-2021-MPC-GI de 21 de enero de 2021, emitido por Lir Katherine Delgado Loayza, quien otorgó conformidad e indicó proceder con el pago.

(*): Unidad orgánica que continúa con el trámite de pago en virtud de la conformidad del área usuaria, la subgerencia de Obras.

(**): Mediante Informe Técnico n.° 023-2020-MPC/ATG/GWZR de 30 de diciembre de 2020 (Apéndice n.° 91), el señor Gary W. Zuta Roncal, analista técnico de la gerencia de Infraestructura, formuló algunas observaciones, entre otros, referidas al zarandeado del material afirmado en cantera, así como la inclusión del panel fotográfico y videos fechados y georreferenciados.

Fuente: Carta n.° 001-2020-MPC/IO-LGVE emitida el 6 de noviembre de 2020; informe técnico n.° 015-2020-MPC/ATG/GWZR de 11 de diciembre del 2020; Informe n.° 734-2020-MPC-GI-SO emitido el 11 de diciembre del 2020; Informe n.° 1527-2020-MPC-GI emitido el 11 de diciembre de 2020 (Apéndice n.° 90) Carta n.° 002-2020-MPC/IO-LGVE, emitida el 4 de diciembre de 2020; Carta n.° 001-2021-CONSORCIOVIRGENDELCARMEN / RL emitida el 12 de enero de 2021; Carta n.° 002-2021-MPC/IO-LGVE emitida el 12 de enero de 2021; Informe n.° 050-2021-MPC-GI-SO emitida el 21 de enero de 2021; Informe n.° 522-2021-MPC-GI recibido el 7 de junio de 2021 (Apéndice n.° 91); Carta n.° 005-2021-MPC/IO-LGVE emitida el 14 de enero de 2021; Informe n.° 043-2021-MPC-GI-SO emitido el 11 de enero de 2021; Informe n.° 039-2021-MPC-GI emitido el 21 de enero de 2021 (Apéndice n.° 92).

Elaborado por: Comisión auditora.

✓ Material afirmado no zarandeado en cantera

Conforme se ha expuesto en el rubro II.1 de la presente desviación de cumplimiento, de las fotografías que forma parte de las valorización n.° 1 (Apéndice n.° 87), 2 (Apéndice n.° 88) y 3 (Apéndice n.° 89) del mantenimiento periódico, se ha evidenciado que el material colocado en la vía no fue clasificado ni zarandeado en cantera, tal como se muestra en las siguientes imágenes:

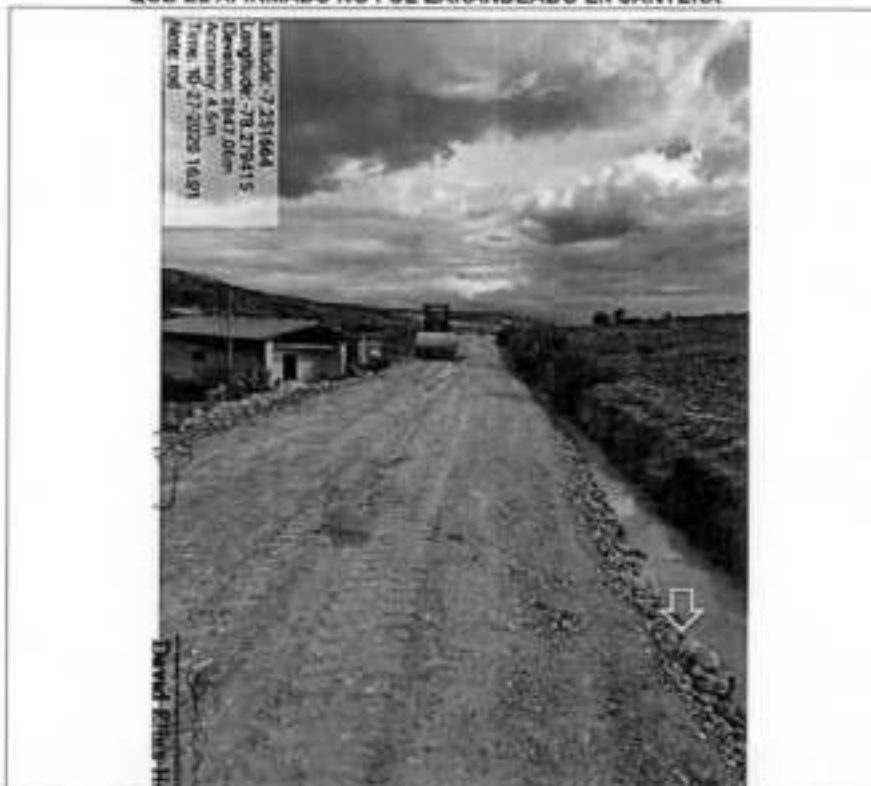
Gary Williams Zuta Roncal, analista técnico de la Gerencia de Infraestructura, entre otros, los certificados de control de calidad, panel fotográfico y formato digital de la valorización, recomendando: notificar al contratista para la subsanación de las observaciones.

⁸² Subsanación de observaciones.

Auditoría de cumplimiento a la Municipalidad Provincial de Cajamarca.
Periodo de 26 de agosto de 2020 al 31 de diciembre de 2021.

00238

IMAGENES N°s 97, 98 Y 99
PANEL FOTOGRÁFICO CONTENIDO EN LAS VALORIZACIONES N°s 1 Y 3 REVELA
QUE EL AFIRMADO NO FUE ZARANDEADO EN CANTERA



Fuente: Valorización n.° 1 (Apéndice n.° 87).



Fuente: Valorización n.° 2 (Apéndice n.° 88).





Al respecto, considerando que para la causal de "No zarandear el material de afirmado en cantera", en la cláusula décimo tercera del contrato (**Apéndice n.° 7**), se estipuló la aplicación de una penalidad de dos (2) UIT por cada evento que se detecte, en consecuencia, se ha determinado que durante la fase II. Mantenimiento Periódico del Ítem 15, la Entidad no aplicó la penalidad por S/ 17 200,00, por el no zarandeado del material de afirmado en cantera, conforme al siguiente cálculo:

CUADRO N° 123
CÁLCULO DE PENALIDAD POR NO ZARANDEAR EL MATERIAL AFIRMADO

PENALIDAD	
Penalidad = 2xUIT por cada evento que se detecta	
N° de eventos detectados (27 de octubre, así como 2 y 5 de diciembre de 2020)	2
Monto de la UIT 2020	S/ 4 300,00
Factor previsto en contrato	2.0
Penalidad	S/ 17 200,00

Fuente: Contrato n.° 47-2020-MPC de 1 de setiembre de 2020 (**Apéndice n.° 7**)
Elaborado por: Comisión auditora.

Como se muestra en el cuadro n.° 122, se advierte que en el trámite de conformidad y/o aprobación de los informes mensuales n.°s 1 y 3 (**Apéndice n.° 118**) materia del cálculo de la penalidad, solo cuentan con la aprobación del inspector, señor Héctor Castro Saavedra, del subgerente de Obra, Juan Carlos Cosavalente, quien otorgó conformidad a los mismos; por lo que, la penalidad de S/ 17 200,00 le corresponde de forma solidaria a los citados servidores.

- ✓ Informes mensuales no presentan fotografías y videos de cada día fechados y georreferenciados.

De la revisión a la información digital que forma parte de las valorizaciones n.°s 1 (**Apéndice n.° 87**), 2 (**Apéndice n.° 88**) y 3 (**Apéndice n.° 89**), se advierte la inexistencia de videos de cada día de trabajo fechados y georreferenciados, asimismo, del panel fotográfico se advierte que, las fotografías no se encuentran fechadas por cada día de trabajo ni georreferenciadas, siendo dicho



incumplimiento causal de penalidad, establecida en la cláusula décimo tercera del contrato correspondiente al presente ítem, señalando: "No presentar en los informes fotos y videos de cada día fechados y georreferenciados", las fotografías no registradas se detalla a continuación:

- Panel fotográfico de la valorización n.º 1 (**Apéndice n.º 87**), no contiene fotografías de los días 24, 28, 29 y 31 de octubre de 2020.
- Panel fotográfico de la valorización n.º 2 (**Apéndice n.º 88**) no contiene fotografías de los días 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 14, 17, 18, 19, 20, 21, 23, 24, 25, 26, 27, 28 y 30 de noviembre de 2020.

Sobre el particular, conforme a lo previsto en la cláusula décimo tercero del contrato (**Apéndice n.º 7**), dichos incumplimientos resultan ser causal de aplicación de penalidad por: "No presentar en los informes fotos y videos de cada día fechados y georreferenciados", sujeta a la aplicación de penalidad de 0.50 de la UIT por cada informe, de cuyo cálculo para el presente caso, se ha determinado una penalidad que asciende a S/ 4 300,00, como se detalla a continuación:

CUADRO N° 124
CÁLCULO DE PENALIDAD POR LA NO PRESENTACIÓN DE FOTOGRAFÍAS
NI VIDEOS FECHADOS Y GEORREFERENCIADOS EN LOS INFORMES

PENALIDAD	
Penalidad = 0.50xUIT por cada informe	
N° de informes	2
Monto de la UIT 2020	S/ 4 300,00
Factor previsto en contrato	0.50
Penalidad	S/ 4 300,00

Fuente: Contrato n.º 47-2020-MPC de 1 de setiembre de 2020 (**Apéndice n.º 7**)
 Elaborado por: Comisión auditora.

Como se muestra en el cuadro n.º 122, se advierte que en el trámite de conformidad y/o aprobación de los informes mensuales n.º 1 y 2, materia del cálculo de la penalidad, cuentan con la aprobación del inspector, señor Héctor Castro Saavedra, y el subgerente de Obra, Juan Carlos Cosavalente, quien otorgó conformidad a los mismos; por lo que, la penalidad de S/ 4 300,00 le corresponde de forma solidaria a los citados servidores.

Lo expuesto evidencia que, el inspector, el analista técnico y el subgerente de Obras, aprobaron y/o otorgaron conformidad a las valorizaciones n.º 1, 2 y 3 correspondientes a la fase II. Mantenimiento periódico del ítem 15, sin advertir el incumplimiento de las condiciones contractuales y la aplicación de otras penalidades por S/ 21 500, que le correspondió aplicar al contratista por el no zarandeado del material de afirmado y la no remisión de los informes mensuales con videos y fotografías diarias fechadas y georreferenciadas.

En resumen, respecto a las penalidades no aplicadas para el ítem 15: Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal Matara - Casaloma - Ciruc - Choromarca - Matara., se tiene:



CUADRO N° 125
PENALIDAD NO APLICADA POR FASE

Fase	Funcionario y/o servidor responsable		Penalidad no Aplicada S/	Penalidad atribuida S/
II. Mantenimiento Periódico	Subgerente de Obras	Juan Carlos Cosavalente León	21 500,00	21 500,00
	Inspector	Héctor Castro Saavedra		21 500,00
TOTAL			21 500,00	

(*) Importe que le corresponde según su participación en el no cobro de penalidades.

Ahora bien, considerando que conforme a la cláusula décima tercera del contrato n.º 47-2020-MPC de 1 de setiembre de 2020 (**Apéndice n.º 7**) (S/ 606 894,56), se estableció la aplicación de dos tipos de penalidades: Por mora y otras penalidades con un límite máximo equivalente del 10% del monto del contrato vigente por cada una (S/ 60 689,45).

Al respecto, estando a que la Entidad no impuso otras penalidades distintas a la mora en adición a la calculada en la presente desviación, y que el importe determinado por S/ 21 500,00 no supera el límite máximo de S/ 60 689,45, dicho importe se constituye en la penalidad no aplicada para el presente ítem, conforme al detalle del cuadro precedente.

Por lo expuesto a lo largo del presente apartado, los servidores de la Entidad no aplicaron otras penalidades referidas a incumplimientos contractuales, por un total de S/ 299 234,06; según el siguiente resumen:

CUADRO N° 126
PERJUICIO ECONÓMICO POR INAPLICACIÓN DE PENALIDADES DISTINTAS A LA MORA

Descripción	Penalidad inaplicada S/
Item 2: Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal Laguna Chamis - Porconillo Alto.	40 232,34
Item 3: Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal Matara - Jocos - Lacas.	39,075,00
Item 5: Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal Baños del Inca - Shaullo Grande - Llaconora.	30 275,00
Item 6: Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal Cajamarca - Chamis.	7 521,36
Item 8: Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal Chetilla - La Mishca - Tubo - Cadena.	25 875,00
Item 10: Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal Corisorgona - Cushunga Baja - Chamis Alto.	28 100,00
Item 12: Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal Emp CA - 106 (San Miguel de Matarita) - Mollepata - Catillambi - Palo Blanco - Sausalillo.	86 080,36
Item 13: Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal Emp. PE - 08B - Marcobamba - Emp. CA - 1499 (Santa Úrsula) - Emp. CA - 1499 (El Tambo Alto) - Sullishcocha - EMP. PE - 3N.	20 575,00
Item 15: Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal Matara - Casaloma - Ciruc - Choromarca - Matara.	21 500,00
Perjuicio económico	299 234,06

Elaborado por: Comisión auditora.

Finalmente, teniendo en cuenta el perjuicio económico determinado en el numeral II.1 de la presente desviación por S/ 2 373 045,29 y el importe determinado por el no cobro de penalidades distintas a la mora por S/ 299 234,06, por los hechos expuestos se ha determinado un perjuicio económico total de S/ 2 672 279,35.

Los hechos expuestos son contrarios a la normativa que se detalla a continuación:

- **Texto Único de la Ley de n.° 30225, Ley de Contrataciones con el Estado, aprobado mediante Decreto Supremo n.° 08-2019-EF, publicado el 13 de marzo de 2019.**

[...]

Artículo 10. Supervisión de la Entidad

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

[...]

- **Reglamento de la Ley n.° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, aprobado mediante Decreto Supremo n.° 344-2018-EF, publicado el 31 de diciembre de 2018.**

[...]

Artículo 161. Penalidades

161.1. El contrato establece las penalidades aplicables al contratista ante el incumplimiento injustificado de sus obligaciones contractuales a partir de la información brindada por el área usuaria, las mismas que son objetivas, razonables y congruentes con el objeto de la convocatoria.

[...]

Artículo 163. Otras penalidades

163.2. Estas penalidades se calculan de forma independiente a la penalidad por mora.

[...]

Artículo 168. Recepción y conformidad

168.1. La recepción y conformidad es responsabilidad del área usuaria. [...]

168.2. La conformidad requiere del informe del funcionario responsable del área usuaria, quien verifica, dependiendo de la naturaleza de la prestación, la calidad, cantidad y cumplimiento de las condiciones contractuales, debiendo realizar las pruebas que fueran necesarias.

Tratándose de órdenes de compra o de servicio, la conformidad puede consignarse en dicho documento.

[...]

168.6. Este procedimiento no resulta aplicable cuando los bienes, servicios en general y/o consultorías manifiestamente no cumplan con las características y condiciones ofrecidas, en cuyo caso la Entidad no efectúa la recepción o no otorga la conformidad, según corresponda, debiendo considerarse como no ejecutada la prestación, aplicándose la penalidad que corresponda por cada día de atraso.

[...]

- **Decreto de Urgencia para la Reactivación Económica y Atención de la Población a través de la Inversión Pública y Gasto Corriente, ante la Emergencia Sanitaria Producida por El Covid-19, aprobado mediante Decreto de Urgencia n.° 070-2020 de 19 de junio de 2020.**

[...]

TÍTULO II

MEDIDAS PARA LA EJECUCIÓN DE TRABAJOS DE MANTENIMIENTO EN LA RED VIAL NACIONAL, DEPARTAMENTAL Y VECINAL

Artículo 19. Implementación de las medidas para mantenimiento de vías.

[...]

19.3 La supervisión de la elaboración y ejecución del Plan de Gestión Vial en Vías Nacionales, así como de la implementación y ejecución de actividades de mantenimiento vial en Vías Vecinales, es realizada de modo permanente y directo por un inspector, sin limitación de la cuantía establecida en las leyes de la materia. El inspector es un profesional, funcionario o servidor de la Entidad, expresamente designado por esta para dicho fin.

[...]

- > Manual de Carreteras Especificaciones Técnicas Generales para Construcción EG.2013, aprobado con Resolución Directoral n.° 022-2013.MTC/14 de 17 de Julio de 2013.

SECCIÓN 301
Afirmados

Descripción
301.01

Este trabajo consiste en la construcción de una o más capas de afirmado (material granular seleccionado) como superficie de rodadura de una carretera, que pueden ser obtenidos en forma natural o procesados, debidamente aprobados, con o sin adición de estabilizadores de suelos, que se colocan sobre una superficie preparada. Los materiales aprobados son provenientes de canteras u otras fuentes. Incluye el suministro, transporte, colocación y compactación del material, en conformidad con los alineamientos, pendientes y dimensiones indicados en el Proyecto y aprobados por el Supervisor, y teniendo en cuenta lo establecido en el Plan de Manejo Ambiental.

Generalmente el afirmado que se especifica en esta sección se utilizará como superficies de rodadura en carreteras no pavimentadas.

Materiales
301.02

Para la construcción de afirmados, con o sin estabilizadores, se utilizarán materiales granulares naturales procedentes de excedentes de excavaciones, canteras, o escorias metálicas, establecidas en el Expediente Técnico y aprobadas por el Supervisor; así mismo podrán provenir de la trituración de rocas, gravas o estar constituidos por una mezcla de productos de diversas procedencias.

Las partículas de los agregados serán duras, resistentes y durables, sin exceso de partículas planas, blandas o desintegrables y sin materia orgánica, terrones de arcilla u otras sustancias perjudiciales. Sus condiciones de limpieza dependerán del uso que se vaya a dar al material.

Para el traslado del material de afirmado al lugar de obra, deberá humedecerse y cubrirse con lona para evitar emisiones de material particulado, que pudiera afectar a los trabajadores y poblaciones aledañas.

Los requisitos de calidad que deben cumplir los materiales deberán ajustarse a alguna de las siguientes franjas granulométricas, según lo indicado en la Tabla 301-01.

Tabla 301-01

Tamiz	Porcentaje que pasa					
	A-1	A-2	C	D	E	F
50 mm (2")	100	—				
37.5 mm (1½")	100	—				
25 mm (1")	90-100	100	100	100	100	100
19 mm (¾")	65-100	80-100				
9.5 mm (¾")	45-80	65-100	50-85	60-100		
4.75 mm (N.º 4)	30-65	50-85	35-65	50-85	55-100	70-100
2.0 mm (N.º 10)	22-52	33-67	25-50	40-70	40-100	55-100
425 µm (N.º 40)	15-35	20-45	15-30	25-45	20-50	30-70
75 µm (N.º 200)	5-20	5-20	5-15	5-20	6-20	6-25

Fuente: AASHTO M-147



Además, deberán satisfacer los siguientes requisitos de calidad:

[...]

- Desgaste Los Angeles: 50% máx. (MTC E 207)
- Límite líquido: 35% máx. (MTC E 110)
- Índice de Plasticidad: 4-9% (MTC E 111)
- CBR (1): 40% mín. (MTC E 132)

(1) Referido al 100% de la Máxima Densidad Seca y una Penetración de Carga de 0.1" (2,5mm)

[...]

301.10 Aceptación de los trabajos

[...]

b. Calidad de los materiales

[...]

De cada procedencia de los materiales a utilizarse y para cualquier volumen previsto se tomarán cuatro muestras para los ensayos y frecuencias que se indican en la **Tabla 301-02**.

Tabla 301-02
Ensayos y Frecuencias

Material o producto	Propiedades y Características	Método de ensayo	Norma ASTM	Norma AASHTO	Frecuencia (1)	Lugar de muestreo
afirmado	Granulometría	MTC E 204	C 136	T27	1 cada 750 m³	Carriera (2)
	Límites de Consistencia	MTC E 111	D 4318	T99	1 cada 750 m³	Carriera (2)
	Abrasión Los Angeles	MTC E 207	C 131	T96	1 cada 2 000 m³	Carriera (2)
	CBR	MTC E 132	D 1585	T193	1 cada 2 000 m³	Carriera (2)
	Densidad-Humedad	MTC E 133	D 1557	T180	1 cada 750 m³	Plata
	Compactación	MTC E 117	D 1556	T191	1 cada 750 m³	Plata
		MTC E 134	D 2922	T236	1 cada 750 m³	

Notas:

(1) O antes, al 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 o característica.

(2) Material preparado previo a su uso.

Los resultados deberán satisfacer las exigencias indicadas en la **Subsección 301.02**.

Durante la etapa de producción, el Supervisor examinará las descargas a los acopios y ordenará el retiro de los materiales que presenten restos de tierra vegetal, materia orgánica o tamaños superiores al máximo especificado.

c. Calidad del trabajo terminado

Los trabajos de afirmado terminados deberán presentar una superficie uniforme y ajustarse a las dimensiones, rasantes y pendientes establecidas en el Proyecto. La distancia entre el eje del Proyecto y el borde de la berma, no será inferior a la señalada en los planos. Este, además, deberá efectuar las siguientes comprobaciones:

1. Compactación

Las determinaciones de la densidad de la capa compactada se realizarán de acuerdo a lo indicado en la Tabla 301-02 y los tramos por aprobar se definirán sobre la base de un mínimo de 6 determinaciones de densidad. Los sitios para las mediciones se elegirán al azar, con la aprobación del Supervisor.

Las densidades individuales (Di) deberán ser, como mínimo el 100% de la densidad obtenida en el ensayo Proctor Modificado de referencia (MTC E 115).

[...]

SECCIÓN 400

Disposiciones generales

[...]

Requerimientos de construcción

400.04 Explotación y elaboración de materiales

Las fuentes de materiales, así como los procedimientos y equipos utilizados para su explotación y para la elaboración de los agregados requeridos, deberán tener aprobación previa del Supervisor, lo que no implica necesariamente la aceptación posterior de los agregados que el Contratista suministre o elabore de tales fuentes, ni lo exime de la responsabilidad de cumplir con todos los requisitos de cada especificación.

Evaluar conjuntamente con el Supervisor las canteras establecidas, el volumen total a extraer de cada cantera, así mismo estimar la superficie que será explotada y proceder al estacado de los límites.

Los procedimientos y equipos de explotación, clasificación, trituración, lavado y el sistema de almacenamiento, deberán garantizar el suministro de un producto de características uniformes.

Si el Contratista no cumple con esos requerimientos, el Supervisor exigirá los cambios que considere necesarios.

Todos los trabajos de clasificación de agregados y en especial la separación de partículas de tamaño mayor que el máximo especificado para cada gradación, se deberán efectuar en el sitio de explotación o elaboración y no se permitirá ejecutarlos en la vía.

[...]

- **Manual de Carreteras Mantenimiento o Conservación Vial, aprobado por Resolución Directoral n.° 005-2016-MTC/14 de 25 de febrero de 2014.**

[...]

SECCIÓN 375

REPOSICIÓN DE AFIRMADO

[...]

375.2 Materiales

Los materiales deben cumplir con lo establecido en la sección 301 del Manual de Carreteras: Especificaciones Técnicas Generales para Construcción, vigente. (S.I.C)

375.3 Equipos y herramientas

Por lo general, los equipos y herramientas necesarios para la ejecución de esta actividad son, motoniveladora con escarificador, cargador frontal, excavadora, rodillos, volquete, camión cisterna, equipo de laboratorio, herramientas y otros.

375.4 Procedimiento de ejecución

El procedimiento general es el siguiente:

1. Colocar señales preventivas y dispositivos de seguridad, que garanticen la ejecución segura de los trabajos y el ordenamiento del tránsito sin riesgos de accidentes durante el tiempo requerido.
2. El personal debe contar con los uniformes, y todo el equipo de protección personal de acuerdo con las normas establecidas vigentes sobre la materia.
3. Tomar fotografías de casos sobresalientes y/o representativos.
4. Coordinar la explotación de material con el equipo y personal necesario en la cantera seleccionada.

5. Escarificar, conformar la plataforma, limpiar y perfilar las cunetas empleando la motoniveladora, teniendo cuidado de no estropear los cabezales de las alcantarillas.
6. Extraer el material de cantera y clasificarlo para obtener la gradación requerida y demás características exigidas por la sección 301 del Manual de Carreteras: Especificaciones Técnicas Generales para Construcción, vigente.
7. Cargar, transportar y descargar el material de afirmado extendiéndose sobre la superficie conformada. (S.I.C)
8. Realizar la compactación del material de afirmado hasta obtener un grado mínimo de compactación del 100% con relación a la densidad seca máxima del ensayo Proctor Modificado, cumpliendo con los ensayos de laboratorio y las normas o especificaciones para esta actividad. Si está muy seco, humedecerlo hasta obtener una humedad cercana a la óptima y en caso de estar muy húmedo, airearlo removiéndolo con la motoniveladora.

[...]

➤ **Manual de Carreteras Suelos Geología, Geotecnia y Pavimentos, aprobada por Resolución Directoral N° 10-2014-MTC de 09 de abril de 2014**

[...]

11.3 Materiales de afirmado

El material a usarse varía según la región y las fuentes locales de agregados, cantera de cerro o de río, también se diferencia si se utilizará como una capa superficial o capa inferior, porque de ello depende el tamaño máximo de los agregados y el porcentaje de material fino o arcilla, cuyo contenido es una característica necesaria en la carretera de afirmado.

El afirmado es una mezcla de tres tamaños o tipos de material: piedra, arena y finos o arcilla. Si no existe una buena combinación de estos tres tamaños, el afirmado será insuficiente.

El afirmado requiere de un porcentaje de piedra para soportar las cargas. Asimismo, necesita un porcentaje de arena clasificada, según tamaño, para llenar los vacíos entre las piedras y dar estabilidad a la capa y, necesariamente un porcentaje de finos plásticos para cohesionar los materiales de la capa de afirmado.

Existen pocos depósitos naturales de material que tienen una gradación ideal, donde el material sin procesar se puede utilizar directamente por lo que será necesario zarandear el material para obtener la granulometría especificada. En general, los materiales serán agregados naturales procedentes de excedentes de excavaciones o canteras o podrán provenir de la trituración de rocas y gravas o podrán estar constituidos por una mezcla de productos de ambas procedencias.

Las características que deberá de cumplir el material de afirmado será la que se describe en el presente Manual. No obstante, es importante indicar que todos los materiales para afirmados no son los mismos, en tal sentido, la calidad del material debe determinarse mediante ensayos.

Para la dosificación y mezcla del material para afirmado, se tendrá como referencia y punto de partida las gradaciones que se recomiendan en el **cuadro 11.2** referidas a AASHTO M 147 y en el **cuadro 11.3** referidas a FHWA.

[...]

Para el caso del porcentaje que pasa el tamiz 75 μ m (N° 200), se tendrá en cuenta las condiciones ambientales locales (temperatura y lluvia), especialmente para prevenir el daño por la acción de las heladas. En este caso será necesario tener porcentajes más bajos al especificado que pasa el tamiz 75 μ m (N° 200), por lo que, en caso no lo determine el proyecto, el supervisor deberá fijar y aprobar los porcentajes apropiados.

Muy importante es el índice de plasticidad que podrá llegar hasta un máximo de 12 y no debe ser menor de 4. La razón es que la capa de rodadura en su superficie necesita un mayor porcentaje de

material plástico y las arcillas naturales le darán la cohesión necesaria y por lo tanto una superficie cómoda para la conducción vehicular. Esto puede ser crítico durante el período seco, pues necesitará riego de agua.

En el caso de que se tuvieran materiales con índice de plasticidad fuera del rango 4-12%, se estudiará el empleo de un estabilizador de suelos con un producto asfáltico, con cal, cemento, cloruros de sodio (Sal), calcio o magnesio u otros estabilizadores químicos de suelos con la finalidad de mantener y/o prolongar la vida útil de la carretera.

Es a partir de lo antes señalado que se efectúan los ensayos y dosificaciones hasta conseguir un material de afirmado de buena calidad, con gradación y plasticidad adecuadas que le de cohesión. De ser el caso, se establecerán las diferencias que sustenten una especificación especial, como variante de lo indicado en el presente manual o lo estipulado en la **Sección 301** del Manual de Carreteras: Especificaciones Técnicas Generales para Construcción, vigente.

Un aspecto que debe tenerse en cuenta en los caminos afirmados, es el control de polvo, debido a que todos estos caminos emiten polvo por el tráfico circulante. La cantidad de polvo que se produce en un camino afirmado es muy variable, depende de la zona del país (lluvioso o árido), del tráfico que soporta y la calidad del afirmado. Es necesario que el Ingeniero Proyectista, analice y sustente la necesidad de aplicación de paliativos de control de polvo, especialmente en cruces urbanos, zonas agrícolas o restos históricos, donde el polvo generado por el tráfico resulta perjudicial a la salud, a la producción agrícola y al deterioro progresivo del patrimonio cultural; el análisis debe incluir el período de servicio, debido a que prácticamente la aplicación de todos los métodos de control de polvo es anual. Los tipos de control de polvo, pueden ser riegos con agua natural, riegos incluyendo cloruros o aditivos, aplicación de productos asfálticos (imprimación reforzada, diferentes tipos de sellos asfálticos), utilización de cal, cemento u otros estabilizadores químicos.

- **Manual para el Diseño de Carreteras No Pavimentadas de Bajo Volumen de Tránsito, aprobado mediante Resolución Ministerial n.° 303-2008-MTC/02 de 4 de abril de 2008.**

[...]

Capítulo 5

GEOLOGÍA, SUELOS Y CAPAS DE REVESTIMIENTO GRANULAR

[...]

5.5 MATERIALES Y PARTIDAS ESPECÍFICAS DE LA CAPA GRANULAR DE RODADURA

5.5.1 CAPA DE AFIRMADO

El material a usarse varía según la región y las fuentes locales de agregados, cantera de cerro o de río, también se diferencia si se utilizará como una capa superficial o capa inferior, porque de ello depende el tamaño máximo de los agregados y el porcentaje de material fino o arcilla, cuyo contenido es una característica obligatoria en la carretera de afirmado.

El afirmado es una mezcla de tres tamaños o tipos de material: piedra, arena y finos o arcilla. Si no existe una buena combinación de estos tres tamaños, el afirmado será pobre.

El afirmado requiere de un porcentaje de piedra para soportar las cargas. Asimismo, necesita un porcentaje de arena clasificada, según tamaño, para llenar los vacíos entre las piedras y dar estabilidad a la capa y, obligatoriamente un porcentaje de finos plásticos para cohesionar los materiales de la capa de afirmado.

Hay dos principales aplicaciones en el uso de afirmados: Su uso como superficie de rodadura en carreteras no pavimentadas o su uso como capa inferior granular o como colchón anticontaminante.



Como superficie de rodadura, un afirmado sin suficientes finos está expuesto a perderse porque es inestable. En construcción de carreteras, se requiere un porcentaje limitado pero suficiente de materiales finos y plásticos que cumplan la función de aglutinar para estabilizar la mezcla de gravas.

Un buen afirmado para capa inferior, tendrá mayor tamaño máximo de piedras que en el caso de la capa de superficie y muy poco porcentaje de arcillas y de materiales finos en general. La razón de ello es que la capa inferior debe tener buena resistencia para soportar las cargas del tránsito y, además, debe tener la cualidad de ser drenante.

Gradación de los materiales de la capa de afirmado

Existen pocos depósitos naturales de material que tiene una gradación ideal, donde el material sin procesar se puede utilizar directamente por lo que será necesario zarandear el material para obtener la granulometría especificada. En general, los materiales serán agregados naturales procedentes de excedentes de excavaciones o canteras o podrán provenir de la trituración de rocas y gravas o podrán estar constituidos por una mezcla de productos de ambas procedencias.

Es recomendable que las piedras tengan caras fracturadas o aristas y superficies rugosas. Su comportamiento es mucho mejor que la piedra lisa redondeada o canto rodado, dándole a la capa de afirmado resistencia y estabilidad bajo las cargas actuantes.

Gravas procedentes de bancos que contienen piedras fracturadas naturalmente son consideradas como muy buenos materiales. En todo caso, se podrán obtener mejores resultados procesando el material por trituración. Esto significa que un buen porcentaje de las piedras tendrán caras fracturadas por proceso de la trituración, logrando mejores propiedades de resistencia y estabilidad de la capa de afirmado.

Es muy importante indicar que todas las gravas no son iguales, por lo que la calidad verdadera debe ser determinada efectuando ensayos y dosificaciones de los materiales que constituyen el afirmado. Esto asegurará que la dosificación puesta en obra sea la adecuada.

[...]

Además, deberán satisfacer los siguientes requisitos de calidad:

- Desgaste Los Ángeles: 50% máx. (MTC E 207)
- Límite líquido: 35% máx. (MTC E 110)
- CBR (1): 40% mín. (MTC E 132)

(1) Referido al 100% de la Máxima Densidad Seca (MDS) y una penetración de carga de 0.1" (2.5 mm)

Muy importante es el índice de plasticidad que podrá llegar hasta un máximo de 12 y no debe ser menor de 4. La razón es que la capa de rodadura en su superficie necesita un mayor porcentaje de material plástico y las arcillas naturales le darán la cohesión necesaria y por lo tanto una superficie cómoda para la conducción vehicular. Esto puede ser crítico durante el periodo seco, pues necesitará riego de agua.

En cambio, durante el periodo húmedo, en la superficie pueden aparecer pequeñas huellas que después de la lluvia rápidamente se secarán y endurecerán, por efecto del sol y el viento. En cambio, si la capa de afirmado presenta una gran cantidad de finos plásticos, esta grava causará problemas si es que la humedad llega a este nivel pues esta capa inferior perderá resistencia y estabilidad, causando ahuecamiento profundo o la falla total de la capa granular de rodadura.

En el caso de que se tuvieran materiales con índice de plasticidad fuera del rango 4-12%, se estudiará el empleo de un tratamiento superficial, como la imprimación reforzada bituminosa, estabilización con cal, cemento, cloruros de sodio (Sal) o magnesio u otros estabilizadores químicos con la finalidad de mantener y/o prolongar la vida útil de la carretera.

[...]

5.5.3 Estabilizaciones

La capacidad portante o CBR de los materiales de las capas de subrasante y del afirmado, deberá estar de acuerdo a los valores de diseño, no se admitirán valores inferiores.

En consecuencia, si los materiales a utilizarse en la carretera no cumplen las características generales previamente descritas, se efectuará la estabilización correspondiente del suelo.

[...]

5.5.3.1 Capa superficial del afirmado

La colocación de la capa superficial del afirmado es opcional, pero de colocarse el espesor de esta capa se deducirá del espesor total calculado para la capa de afirmado. El espesor de la capa superficial del afirmado, no será menor al mínimo constructivo de 100mm.

Un buen material para capa superficial de afirmado deberá estar constituido principalmente de grava triturada y arena gruesa con partículas más finas para llenar los vacíos y una porción pequeña de arcilla para actuar como ligante.

El material debe ser de buena estabilidad, resistente a la abrasión. No permitir el levantamiento de polvo que provoque un mínimo desgaste de neumáticos, económico y de fácil mantenimiento.

Diversos tipos de materiales son convenientes como capa superficial del afirmado, como los agregados triturados que al mezclarse con otros materiales locales proporcionan una distribución y características de tamaño necesarias para la construcción apropiada de la capa superficial del afirmado.

El CBR de la capa superficial debe ser mayor de 40%, siendo deseable que sea de 60% para los casos de excesivo tráfico de vehículos pesados (omnibuses y camiones).

[...]

- Contrato n.° 32-2020-MPC de 27 de agosto de 2020, suscrito entre la Entidad y CORPORACIÓN DAMBER PERÚ S.A.C, correspondiente al ítem 2.

[...]

CLÁUSULA DÉCIMA: CONFORMIDAD DE LA PRESTACION DE SERVICIO

[...]

FASE II:

La ejecución del mantenimiento periódico se realizará según las indicaciones establecidas, en el Plan de Trabajo correspondiente a la Fase II y los Términos de Referencia, debiendo presentar Informes mensuales donde indique claramente las actividades ejecutadas y que reflejen el avance mensual, previa aprobación de los controles de calidad de cada actividad y verificados por el inspector.

[...]

El contratista tiene un plazo de cinco (05) días calendarios para presentar el informe mensual contados a partir del día siguiente de vencido el plazo mensual para realizar las actividades físicas del mantenimiento periódico, de no efectuarse la presentación en el tiempo previsto se aplicará la penalidad.

Cuando las actividades físicas estén culminadas, el residente de mantenimiento e inspector, tendrá un plazo de máximo de 3 días calendario para suscribir el Acta de Terminación de las actividades de mantenimiento periódico en caso de ser observada la culminación de las actividades físicas, el inspector podrá otorgar un plazo máximo de 10 días calendario al contratista para subsanarlas. De no subsanar las observaciones del plazo establecido, se aplicarán penalidades indicadas en el numeral 13.1 del capítulo 13 de los Términos de Referencia que son parte del presente contrato. (SIC)

El contratista deberá presentar el Informe Final en un plazo máximo de 3 días calendario, contabilizado a partir del día siguiente de suscrito el Acta de Terminación. El contenido del Informe Final se elaborará según lo indicado en el Anexo N° 03 de los términos de referencia.

Una vez recibido el Informe Final, el Inspector tendrá un plazo máximo de 2 días calendario para emitir su opinión favorable e informar a la Entidad, en caso de observarlo deberá otorgar al contratista un plazo máximo de 3 días calendario para la subsanación. (SIC)

[...]

FASE III:

[...]

El Contratista tiene un plazo de cinco (05) días calendario para presentar el informe mensual contados a partir del día siguiente de vencido el plazo mensual para realizar las actividades físicas del mantenimiento periódico de no efectuarse la presentación en el tiempo previsto se aplicará penalidad.

Cuando las actividades de mantenimiento rutinario hayan culminado su ejecución por los 360 días calendario el contratista informará al inspector para que verifique su cumplimiento...

[...]

CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA: PENALIDADES

[...]

Estas penalidades se reducen de los pagos a cuenta o del pago final, según corresponda; o si fuera necesario, se cobra del monto resultante de la ejecución de la garantía de fiel cumplimiento.

Estos dos tipos de penalidades pueden alcanzar cada una un monto máximo equivalente de diez por ciento (10%) del monto contratado vigente, o de ser el caso, del ítem que se debió ejecutarse.

[...]

Además, se aplicarán otras penalidades según detalle:

DURANTE LA EJECUCION DEL MANTENIMIENTO PERIODICO:

CAUSALES	PENALIDAD (FORMA DE CÁLCULO)	PROCEDIMIENTO DE COBRO
[...]		
No zarandear el material de afirmado en entera	Se aplicará dos (2) UIT por cada evento que se detecte	Se descontará en cada pago conforme al informe del Inspector
No presentar en los informes fotos y videos de cada día fechados y georeferenciados	Se aplicará el 0.50 de la UIT por cada informe	Se descontará en cada pago conforme al informe del Inspector

DURANTE LA EJECUCION DEL MANTENIMIENTO RUTINARIO:

[...]

CAUSALES	PENALIDAD (FORMA DE CÁLCULO)	PROCEDIMIENTO DE COBRO
[...]		
No presentar oportunamente los informes o no subsanar las observaciones efectuadas por el inspector dentro del plazo otorgado	Se aplicará el 0.25 de una UIT por cada día de demora	Se descontará en cada pago conforme al informe del Inspector
[...]		
No presentar en los informes fotos y videos de cada día fechados y georeferenciados.	Se aplicará el 0.25 de una UIT por cada informe	Se descontará en cada pago conforme al informe del Inspector

[...]



- Contrato n.° 034-2020-MPC de 27 de agosto de 2020, suscrito entre la Entidad y CORPORACIÓN SEGENOR S.R.L., correspondiente al ítem 3.

[...]

CLÁUSULA DÉCIMA: CONFORMIDAD DE LA PRESTACION DE SERVICIO

[...]

FASE II:

La ejecución del mantenimiento periódico se realizará según las indicaciones establecidas, en el Plan de Trabajo correspondiente a la Fase II y los Términos de Referencia, debiendo presentar Informes mensuales donde indique claramente las actividades ejecutadas y que reflejen el avance mensual, previa aprobación de los controles de calidad de cada actividad y verificados por el inspector.

[...]

FASE III:

[...]

El Contratista tiene un plazo de cinco (05) días calendario para presentar el informe mensual contados a partir del día siguiente de vencido el plazo mensual para realizar las actividades físicas del mantenimiento periódico de no efectuarse la presentación en el tiempo previsto se aplicará penalidad.

Cuando las actividades de mantenimiento rutinario hayan culminado su ejecución por los 360 días calendario el contratista informará al inspector para que verifique su cumplimiento...

[...]

CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA: PENALIDADES

[...]

Estas penalidades se reducen de los pagos a cuenta o del pago final, según corresponda; o si fuera necesario, se cobra del monto resultante de la ejecución de la garantía de fiel cumplimiento.

Estos dos tipos de penalidades pueden alcanzar cada una un monto máximo equivalente de diez por ciento (10%) del monto contratado vigente, o de ser el caso, del ítem que se debió ejecutarse.

[...]

Además, se aplicarán otras penalidades según detalle:

DURANTE LA EJECUCION DEL MANTENIMIENTO PERIODICO:

CAUSALES	PENALIDAD (FORMA DE CÁLCULO)	PROCEDIMIENTO DE COBRO
[...]		
No zarandear el material de afirmado en entera	Se aplicará dos (2) UIT por cada evento que se detecte	Se descontará en cada pago conforme al informe del inspector
No presentar en los informes fotos y videos de cada día fechados y georreferenciados	Se aplicará el 0.50 de la UIT por cada informe	Se descontará en cada pago conforme al informe del inspector

DURANTE LA EJECUCION DEL MANTENIMIENTO RUTINARIO:

[...]

CAUSALES	PENALIDAD (FORMA DE CÁLCULO)	PROCEDIMIENTO DE COBRO
[...]		
No presentar oportunamente los informes o no subsanar las observaciones efectuadas por el inspector dentro del plazo otorgado	Se aplicará el 0.25 de una UIT por cada día de demora	Se descontará en cada pago conforme al informe del inspector
[...]		
No presentar en los informes fotos y videos de cada día fechados y georreferenciados.	Se aplicará el 0.25 de una UIT por cada informe	Se descontará en cada pago conforme al informe del inspector

[...]

- Contrato n.° 029-2020-MPC de 26 de agosto de 2020, suscrito entre la Entidad y la señora FAUSTINA RAMOS CUEVA, correspondiente al ítem 5.

[...]

CLÁUSULA DÉCIMA: CONFORMIDAD DE LA PRESTACION DE SERVICIO

[...]

FASE II:

La ejecución del mantenimiento periódico se realizará según las indicaciones establecidas, en el Plan de Trabajo correspondiente a la Fase II y los Términos de Referencia, debiendo presentar Informes mensuales donde indique claramente las actividades ejecutadas y que reflejen el avance mensual, previa aprobación de los controles de calidad de cada actividad y verificados por el inspector.

[...]

CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA: PENALIDADES

[...]

Estas penalidades se reducen de los pagos a cuenta o del pago final, según corresponda; o si fuera necesario, se cobra del monto resultante de la ejecución de la garantía de fiel cumplimiento.

Estos dos tipos de penalidades pueden alcanzar cada una un monto máximo equivalente de diez por ciento (10%) del monto contratado vigente, o de ser el caso, del ítem que se debió ejecutarse.

[...]

Además, se aplicarán otras penalidades según detalle:

DURANTE LA EJECUCION DEL MANTENIMIENTO PERIODICO:

CAUSALES	PENALIDAD (FORMA DE CÁLCULO)	PROCEDIMIENTO DE COBRO
[...]		
No zanear el material de afirmado en entera	Se aplicará dos (2) UIT por cada evento que se detecte	Se descontará en cada pago conforme al informe del inspector
No presentar en los informes fotos y videos de cada día fechados y georreferenciados	Se aplicará el 0.50 de la UIT por cada informe	Se descontará en cada pago conforme al informe del inspector

DURANTE LA EJECUCION DEL MANTENIMIENTO RUTINARIO:

[...]

CAUSALES	PENALIDAD (FORMA DE CÁLCULO)	PROCEDIMIENTO DE COBRO
[...]		
No presentar en los informes fotos y videos de cada día fechados y georreferenciados	Se aplicará el 0.25 de una UIT por cada informe	Se descontará en cada pago conforme al informe del inspector

[...]

- Contrato n.° 045-2020-MPC de 1 setiembre de 2020, suscrito entre la Entidad y CONSORCIO VIRGEN DEL CARMEN, correspondiente al ítem 6.

[...]

CLÁUSULA DÉCIMA: CONFORMIDAD DE LA PRESTACION DE SERVICIO

[...]

FASE II:

La ejecución del mantenimiento periódico se realizará según las indicaciones establecidas, en el Plan de Trabajo correspondiente a la Fase II y los Términos de Referencia, debiendo presentar Informes mensuales donde indique claramente las actividades ejecutadas y que reflejen el avance

mensual, previa aprobación de los controles de calidad de cada actividad y verificados por el inspector.

[...]

CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA: PENALIDADES

[...]

Estas penalidades se reducen de los pagos a cuenta o del pago final, según corresponda; o si fuera necesario, se cobra del monto resultante de la ejecución de la garantía de fiel cumplimiento.

Estos dos tipos de penalidades pueden alcanzar cada una un monto máximo equivalente de diez por ciento (10%) del monto contratado vigente, o de ser el caso, del ítem que se debió ejecutarse.

[...]

Además, se aplicarán otras penalidades según detalle:

DURANTE LA EJECUCION DEL MANTENIMIENTO PERIODICO:

CAUSALES	PENALIDAD (FORMA DE CÁLCULO)	PROCEDIMIENTO DE COBRO
[...]	[...]	[...]
No zarandear el material de afirmado en antera	Se aplicará dos (2) UIT por cada evento que se detecte	Se descontará en cada pago conforme al informe del inspector
[...]	[...]	[...]

[...]

- Contrato n.° 035-2020-MPC de 26 de agosto de 2020, suscrito entre la Entidad y la señora FAUSTINA RAMOS CUEVA, correspondiente al ítem 8.

[...]

CLÁUSULA DÉCIMA: CONFORMIDAD DE LA PRESTACION DE SERVICIO

[...]

FASE II:

La ejecución del mantenimiento periódico se realizará según las indicaciones establecidas, en el Plan de Trabajo correspondiente a la Fase II y los Términos de Referencia, debiendo presentar Informes mensuales donde indique claramente las actividades ejecutadas y que reflejen el avance mensual, previa aprobación de los controles de calidad de cada actividad y verificados por el inspector.

[...]

CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA: PENALIDADES

[...]

Estas penalidades se reducen de los pagos a cuenta o del pago final, según corresponda; o si fuera necesario, se cobra del monto resultante de la ejecución de la garantía de fiel cumplimiento.

Estos dos tipos de penalidades pueden alcanzar cada una un monto máximo equivalente de diez por ciento (10%) del monto contratado vigente, o de ser el caso, del ítem que se debió ejecutarse.

[...]

Además, se aplicarán otras penalidades según detalle:

DURANTE LA EJECUCION DEL MANTENIMIENTO PERIODICO:

CAUSALES	PENALIDAD (FORMA DE CÁLCULO)	PROCEDIMIENTO DE COBRO
[...]	[...]	[...]
No zarandear el material de afirmado en antera	Se aplicará dos (2) UIT por cada evento que se detecte	Se descontará en cada pago conforme al informe del inspector
No presentar en los informes fotos y videos de cada día fechados y georeferenciados	Se aplicará el 0.50 de la UIT por cada informe	Se descontará en cada pago conforme al informe del inspector

DURANTE LA EJECUCION DEL MANTENIMIENTO RUTINARIO:

[...]

CAUSALES	PENALIDAD (FORMA DE CÁLCULO)	PROCEDIMIENTO DE COBRO
[...]		
No presentar en los informes fotos y videos de cada día fechados y georeferenciados.	Se aplicará el 0.25 de una UIT por cada informe	Se descontará en cada pago conforme al informe del Inspector

[...]

- Contrato n.º 044-2020-MPC de 2 de setiembre de 2020, suscrito entre la Entidad y CONTRATISTAS Y CONSULTORES CEFAX E.I.R.L., correspondiente al ítem 10.

[...]

CLÁUSULA DÉCIMA: CONFORMIDAD DE LA PRESTACION DE SERVICIO

[...]

FASE II:

La ejecución del mantenimiento periódico se realizará según las indicaciones establecidas, en el Plan de Trabajo correspondiente a la Fase II y los Términos de Referencia, debiendo presentar Informes mensuales donde indique claramente las actividades ejecutadas y que reflejen el avance mensual, previa aprobación de los controles de calidad de cada actividad y verificados por el Inspector.

[...]

CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA: PENALIDADES

[...]

Estas penalidades se reducen de los pagos a cuenta o del pago final, según corresponda; o si fuera necesario, se cobra del monto resultante de la ejecución de la garantía de fiel cumplimiento.

Estos dos tipos de penalidades pueden alcanzar cada una un monto máximo equivalente de diez por ciento (10%) del monto contratado vigente, o de ser el caso, del ítem que se debió ejecutarse.

[...]

Además, se aplicarán otras penalidades según detalle:

DURANTE LA EJECUCION DEL MANTENIMIENTO PERIODICO:

CAUSALES	PENALIDAD (FORMA DE CÁLCULO)	PROCEDIMIENTO DE COBRO
[...]		
No zarandear el material de afirmado en entera	Se aplicará dos (2) UIT por cada evento que se detecte	Se descontará en cada pago conforme al informe del Inspector
No presentar en los informes fotos y videos de cada día fechados y georeferenciados	Se aplicará el 0.50 de la UIT por cada informe	Se descontará en cada pago conforme al informe del Inspector

DURANTE LA EJECUCION DEL MANTENIMIENTO RUTINARIO:

[...]

CAUSALES	PENALIDAD (FORMA DE CÁLCULO)	PROCEDIMIENTO DE COBRO
[...]		
No presentar en los informes fotos y videos de cada día fechados y georeferenciados.	Se aplicará el 0.25 de una UIT por cada informe	Se descontará en cada pago conforme al informe del Inspector

[...]



- Contrato n.º 037-2020-MPC de 27 de agosto de 2020, suscrito entre la Entidad y CONSORCIO VIAL COSPAN, correspondiente al ítem 12.

[...]

CLÁUSULA DÉCIMA: CONFORMIDAD DE LA PRESTACION DE SERVICIO

[...]

FASE II:

La ejecución del mantenimiento periódico se realizará según las indicaciones establecidas, en el Plan de Trabajo correspondiente a la Fase II y los Términos de Referencia, debiendo presentar Informes mensuales donde indique claramente las actividades ejecutadas y que reflejen el avance mensual, previa aprobación de los controles de calidad de cada actividad y verificados por el inspector.

[...]

El contratista tiene un plazo de cinco (05) días calendarios para presentar el informe mensual contados a partir del día siguiente de vencido el plazo mensual para realizar las actividades físicas del mantenimiento periódico, de no efectuarse la presentación en el tiempo previsto se aplicará la penalidad.

Cuando las actividades físicas estén culminadas, el residente de mantenimiento e inspector, tendrá un plazo de máximo de 3 días calendario para suscribir el Acta de Terminación de las actividades de mantenimiento periódico en caso de ser observada la culminación de las actividades físicas, el inspector podrá otorgar un plazo máximo de 10 días calendario al contratista para subsanarlas. De no subsanar las observaciones del plazo establecido, se aplicará penalidades indicadas en el numeral 13.1 del capítulo 13 de los Términos de Referencia que son parte del presente contrato. (SIC)

El contratista deberá presentar el Informe Final en un plazo máximo de 3 días calendario, contabilizado a partir del día siguiente de suscrita el Acta de Terminación. El contenido del Informe Final se elaborará según lo indicado en el Anexo N° 03 de los términos de Referencia.

Una vez recibido el Informe Final, el Inspector tendrá un plazo máximo de 2 días calendario para emitir su opinión favorable e informar a la Entidad, en caso de observarlo deberá otorgar al contratista un plazo máximo de 3 días calendario para la subsanación. (SIC)

[...]

FASE III:

[...]

El Contratista tiene un plazo de cinco (05) días calendario para presentar el informe mensual contados a partir del día siguiente de vencido el plazo mensual para realizar las actividades físicas del mantenimiento periódico de no efectuarse la presentación en el tiempo previsto se aplicará penalidad.

Cuando las actividades de mantenimiento rutinario hayan culminado su ejecución por los 360 días calendario el contratista informará al inspector para que verifique su cumplimiento...

[...]

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMERA: DECLARACION JURADA DEL CONTRATISTA

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

[...]

CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA: PENALIDADES

[...]

Estas penalidades se reducen de los pagos a cuenta o del pago final, según corresponda; o si fuera necesario, se cobra del monto resultante de la ejecución de la garantía de fiel cumplimiento.

Estos dos tipos de penalidades pueden alcanzar cada una un monto máximo equivalente de diez por ciento (10%) del monto contratado vigente, o de ser el caso, del ítem que se debió ejecutarse.

[...]

Además, se aplicarán otras penalidades según detalle:



DURANTE LA EJECUCION DEL MANTENIMIENTO PERIODICO:

CAUSALES	PENALIDAD (FORMA DE CÁLCULO)	PROCEDIMIENTO DE COBRO
[...]		
No presentar oportunamente los informes o no subsanar las observaciones efectuadas por el inspector dentro del plazo otorgado	Se aplicará el 0.25 de una UIT por cada día de demora	Se descontará en cada pago conforme al informe del Inspector
[...]		
No zarandear el material de afirmado en antera	Se aplicará dos (2) UIT por cada evento que se detecte	Se descontará en cada pago conforme al informe del Inspector
No presentar en los informes fotos y videos de cada día fechados y georreferenciados	Se aplicará el 0.50 de la UIT por cada informe	Se descontará en cada pago conforme al informe del Inspector

DURANTE LA EJECUCION DEL MANTENIMIENTO RUTINARIO:

CAUSALES	PENALIDAD (FORMA DE CÁLCULO)	PROCEDIMIENTO DE COBRO
[...]		
No presentar oportunamente los informes o no subsanar las observaciones efectuadas por el inspector dentro del plazo otorgado	Se aplicará el 0.25 de una UIT por cada día de demora	Se descontará en cada pago conforme al informe del Inspector
[...]		
No presentar en los informes fotos y videos de cada día fechados y georreferenciados	Se aplicará el 0.25 de una UIT por cada informe	Se descontará en cada pago conforme al informe del Inspector

- Contrato n.° 028-2020-MPC de 26 de agosto de 2020, suscrito entre la Entidad y el CONSORCIO EMMANUEL, correspondiente al ítem 13.

[...]

CLÁUSULA DÉCIMA: CONFORMIDAD DE LA PRESTACION DE SERVICIO

[...]

FASE II:

La ejecución del mantenimiento periódico se realizará según las indicaciones establecidas, en el Plan de Trabajo correspondiente a la Fase II y los Términos de Referencia, debiendo presentar Informes mensuales donde indique claramente las actividades ejecutadas y que reflejen el avance mensual, previa aprobación de los controles de calidad de cada actividad y verificados por el inspector.

[...]

CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA: PENALIDADES

[...]

Estas penalidades se reducen de los pagos a cuenta o del pago final, según corresponda; o si fuera necesario, se cobra del monto resultante de la ejecución de la garantía de fiel cumplimiento.

Estos dos tipos de penalidades pueden alcanzar cada una un monto máximo equivalente de diez por ciento (10%) del monto contratado vigente, o de ser el caso, del ítem que se debió ejecutarse.

[...]

Además, se aplicarán otras penalidades según detalle:



DURANTE LA EJECUCION DEL MANTENIMIENTO PERIODICO:

CAUSALES	PENALIDAD (FORMA DE CÁLCULO)	PROCEDIMIENTO DE COBRO
[...]		
No zarandear el material de afirmado en antera	Se aplicará dos (2) UIT por cada evento que se detecte	Se descontará en cada pago conforme al informe del inspector
No presentar en los informes fotos y videos de cada día fechados y georreferenciados	Se aplicará el 0.50 de la UIT por cada informe	Se descontará en cada pago conforme al informe del inspector

DURANTE LA EJECUCION DEL MANTENIMIENTO RUTINARIO:

CAUSALES	PENALIDAD (FORMA DE CÁLCULO)	PROCEDIMIENTO DE COBRO
[...]		
No presentar en los informes fotos y videos de cada día fechados y georreferenciados.	Se aplicará el 0.25 de una UIT por cada informe	Se descontará en cada pago conforme al informe del inspector

- Contrato n.° 47-2020-MPC de 1 de setiembre de 2020, suscrito entre la Entidad y CONSORCIO VIRGEN DEL CARMEN, correspondiente al ítem 15.

CLÁUSULA DÉCIMA: CONFORMIDAD DE LA PRESTACION DE SERVICIO

FASE II:

La ejecución del mantenimiento periódico se realizará según las indicaciones establecidas, en el Plan de Trabajo correspondiente a la Fase II y los Términos de Referencia, debiendo presentar Informes mensuales donde indique claramente las actividades ejecutadas y que reflejen el avance mensual, previa aprobación de los controles de calidad de cada actividad y verificados por el inspector.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMERA: DECLARACION JURADA DEL CONTRATISTA

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

CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA: PENALIDADES

Estas penalidades se reducen de los pagos a cuenta o del pago final, según corresponda; o si fuera necesario, se cobra del monto resultante de la ejecución de la garantía de fiel cumplimiento.

Estos dos tipos de penalidades pueden alcanzar cada una un monto máximo equivalente de diez por ciento (10%) del monto contratado vigente, o de ser el caso, del ítem que se debió ejecutarse.

Además, se aplicarán otras penalidades según detalle:



DURANTE LA EJECUCION DEL MANTENIMIENTO PERIODICO:

CAUSALES	PENALIDAD (FORMA DE CÁLCULO)	PROCEDIMIENTO DE COBRO
[...]		
No zarandear el material de afirmado en entera	Se aplicará dos (2) UIT por cada evento que se detecte	Se descontará en cada pago conforme al informe del Inspector
No presentar en los informes fotos y videos de cada día fechados y georreferenciados	Se aplicará el 0.50 de la UIT por cada informe	Se descontará en cada pago conforme al informe del Inspector

[...]

- Contrato n.° 046-2020-MPC de 1 de setiembre de 2020, suscrito entre la Entidad y CONSORCIO VIRGEN DEL CARMEN, correspondiente al ítem 16.

[...]

CLÁUSULA DÉCIMA: CONFORMIDAD DE LA PRESTACION DE SERVICIO

[...]

FASE II:

La ejecución del mantenimiento periódico se realizará según las indicaciones establecidas, en el Plan de Trabajo correspondiente a la Fase II y los Términos de Referencia, debiendo presentar informes mensuales donde indique claramente las actividades ejecutadas y que reflejen el avance mensual, previa aprobación de los controles de calidad de cada actividad y verificados por el inspector.

[...]

- Plan de Trabajo ítem 2: Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal Laguna Chamis - Porconcillo Alto, aprobado mediante Informe n.° 524-2020-MPC-GI-SO/DU-070-ÍTEM 2 de 29 de setiembre de 2020 y comunicado mediante Carta n.° 147-B-2020-MPC-GI de 5 de octubre de 2020.

[...]

5.00.- INFORME DE CANTERAS Y FUENTES DE AGUA

[...]

8. UBICACIÓN DE LAS CANTERAS MUESTRADAS

[...]

Cantera N°01:KM 00+300

[...]

DESCRIPCIÓN DE LOS AGREGADOS: Los materiales de la cantera corresponden a un material Afirmado, la cual es propuesta para ser empleada como material de la capa de rodadura

[...]

TRAMIENTOS: Para su empleo en afirmado y relleno los materiales deben ser zarandeados para eliminar las gravas de tamaño mayor a 2", según especificación.



Propiedades de Canteras para Afirmado

ENSAYOS	CANTERA ATUNCAGA N°01		
	Resultados	Especificación	Observación
Omnímetría	GRAVA 58.8	Huso: AFIRMADO	
	ARENA 34.7		
	FINOS 6.7		
Límite líquido(%)	LL 9.4	35 máx.	
Índice plástico(%)	IP 3.9	4 - 9	
Abrasión (%)	37.5	50 máx.	
CBR (%)	34	40 mín.	

Los materiales indicados, cumplen con los requerimientos de las Especificaciones Técnicas para ser empleados como material de Afirmado; además se deben considerar en el acápite de canteras

[...]

10. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

[...]

e. Para cumplir adecuadamente con el Control de Calidad del servicio de mantenimiento (materiales y proceso constructivo), es indispensable el cumplimiento irrestricto de las especificaciones técnicas.

f. Cabe mencionar que los puntos no contemplados en las Especificaciones del presente estudio, deben estar en concordancia con las Especificaciones Generales para Construcción de Carreteras del MTC (EG-2013).

(El resaltado y subrayado es nuestro)

[...]

- Plan de Trabajo ítem 3: Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal Matara - Jocos - Lacas, aprobado mediante Informe n.° 524-2020-MPC-GI-SO/DU-070-ÍTEM 03, de 29 de setiembre de 2020 y comunicado mediante Carta n.° 151-2020-MPC-GI de 8 de octubre de 2020.

[...]

5.00.- INFORME DE CANTERAS Y FUENTES DE AGUA

[...]

7. DESCRIPCION DE LAS CANTERAS

[...]

CANTERA 01 KM 05 + 002

COORDENADAS	: 800253 E, 9194394.62 N
UBICACIÓN	: La cantera está ubicada a la altura del km 05 + 002, lado izquierdo del camino en estudio
ACCESO	: A la cantera se encuentra al costado de la vía (5.00 m)
DESCRIPCION DE LOS AGREGADOS	: Los materiales de la cantera corresponden a un material granular, la cual esta propuesta para ser empleada como material de afirmado
AREA	: 0.3932 ha
PROFUNDIDAD	: 3.5 m
POTENCIA	: 9 633.40 m3
RENDIMIENTO	: 70% para Afirmado 25% para Relleno
USOS	: Afirmado y Relleno
TRATAMIENTOS	: Para su empleo para tratamiento y relleno, de los materiales deben ser zarandeados para eliminar las graves de tamaño mayor a 1 ½", según especificación



PERIODO DE : Todo el año
EXPLORACION : Material granular para afirmado
EXPLORACION : Rosa Magna Rocal Muñoz
PROPIETARIO :

CANERA 02 KM 02 + 150

COORDENADAS : 802171.03 E, 91946667.98 N
UBICACIÓN : La cantera está ubicada a la altura del km 02 + 150, lado derecho del camino de estudio
ACCESO : A la cantera se encuentra al costado de la vía (5.00 m)
DESCRIPCIÓN DE LOS : Los materiales de la cantera corresponden a un material granular, la
AGREGADOS : cual esta propuesta para ser empleada como material de afirmado
AREA : 0.4018 ha
PROFUNDIDAD : 3.0 m
POTENCIA : 9 040.50 m3
RENDIMIENTO : 75% para Afirmado
95% para relleno
USOS : Afirmado y Relleno
TRATAMIENTOS : Para su empleo para tratamiento y relleno, de los materiales deben ser zarandeados para eliminar las gravas de tamaño mayor a 1 1/2", según especificación
PERIODO DE : Todo el año
EXPLORACION : Material granular para afirmado
EXPLORACION : Jhony Chávez Romero
PROPIETARIO :
[...]

10. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

[...]

10.5. Para la Capa de Rodadura, se emplearán la mezcla de los materiales de las Canteras:

- **Cantera 01 – Rosa Magna Km 05+002**
- **Cantera 02 – Jhony Chávez 02+150**

[...]

10.7. Por lo expuesto anteriormente, y bajo responsabilidad de los ejecutores del servicio, se recomienda efectuar el control permanente de las características físico - mecánicas de los agregados en función de los volúmenes explotados, factor único y predominante en el comportamiento y permanencia de la vía.

10.8. Para cumplir adecuadamente con el Control de Calidad del servicio de mantenimiento (materiales y proceso constructivo), es indispensable el cumplimiento irrestricto de las Especificaciones Técnicas.

10.9. Cabe mencionar que los puntos no contemplados en las Especificaciones del presente estudio, deben estar en concordancia con las Especificaciones Generales para Construcción de Carreteras del MTC (EG-2013).

(El resaltado y subrayado es nuestro)

[...]

- > **Plan de Trabajo ítem 5: Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal Baños del Inca - Shaullo Grande - Llacanora, aprobado mediante Informe n.° 524-2020-MPC-GI-SO/DU-070-ÍTEM 05, de 29 de setiembre de 2020 y comunicado mediante Carta n.° 147-A-2020-MPC-GI de 5 de octubre de 2020.**

[...]

5.00.- INFORME DE CANTERAS Y FUENTES DE AGUA

[...]

7. UBICACIÓN DE LAS CANTERAS MUESTREADAS

Se realizó el levantamiento con GPS de las canteras las cuales van a ser utilizadas en el mantenimiento vial para de esta manera determinar los usos, volumen y potencia del

banco de materiales, de igual manera se delimito a través de las coordenadas UTM dichas canteras [...]

La ubicación de la cantera se presenta en los siguientes cuadros.

CANTERA TAMBO		
Progresiva km 6+200,		
COORDENADAS	: 788043.14 E	9204978.912 N
USO: AFIRMADO Y CAPA NIVELANTE		
POTENCIA BRUTA: 2750.3		
POTENCIA NETA: 2050.1		

[...]

8. UBICACIÓN DE LAS CANTERAS MUESTRADAS

[...]

Las canteras a ser usadas en el camino vecinal fueron evaluadas para verificar la calidad, potencia, rendimiento y accesibilidad, estado de las vías de acceso su situación legal (libre disponibilidad)

De igual manera se calculó el volumen del material utilizable y desechable, el periodo y oportunidad de utilización y el rendimiento para cada uso. Se reconoció el proceso de explotación y su disponibilidad para proporcionar los distintos materiales para ser utilizados.

La calidad de los agregados de las Canteras estará dada por el cumplimiento de la totalidad de las Especificaciones Técnicas de acuerdo al uso que se propone.

[...]

Se seleccionaron únicamente aquellas que demostraron calidad y cantidad de material existente, ya que estas canteras son adecuadas y suficientes.

A continuación, se describen las canteras que se proponen para ser utilizadas en la presente ejecución del mantenimiento vial

[...]

TRATAMIENTOS: Para su empleo en afirmado y relleno los materiales deben ser zarandeados para eliminar las gravas de tamaño mayor a 2" según especificación

[...]

Propiedades de Canteras para Afirmado

ENSAYOS	CANTERA TAMBO		
	Resultados	Especificación	Observación
Granulometría	GRAVA: 64.2	Hino: AFIRMADO	
	ARENA: 25.3		
	FINOS: 10.5		
Límite líquido(%)	LL: 22.0	25 máx.	
Índice plástico(%)	LP: 4.9	4 - 9	
Abrasión (%)	35.3	50 máx.	
CBR al 95% (%)	44.0	40 mín	

Los materiales indicados, cumplen con los requerimientos de las Especificaciones Técnicas para ser empleados como material de Afirmado; además se deben considerar los tratamientos indicados en el acápite canteras

[...]

10. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

[...]

10.5. Para la Capa de Rodadura, se emplearán la mezcla de los materiales de las Canteras:

• Cantera Tambo km 06+200.

[...]

10.7. Por lo expuesto anteriormente, y bajo responsabilidad de los ejecutores del servicio, se recomienda efectuar el control permanente de las características físico - mecánicas de los agregados en función de los volúmenes explotados, factor único y predominante en el comportamiento y permanencia de la vía.

10.8. Para cumplir adecuadamente con el Control de Calidad del servicio de mantenimiento (materiales y proceso constructivo), es indispensable el cumplimiento irrestricto de las Especificaciones Técnicas.

10.9. Cabe mencionar que los puntos no contemplados en las Especificaciones del presente estudio, deben estar en concordancia con las Especificaciones Generales para Construcción de Carreteras del MTC (EG-2013).

(El resaltado y subrayado es nuestro)

[...]

10.00.- ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

SECCIÓN: PAVIMENTOS: MATERIAL GRANULAR DE CANTERA PARA AFORMADO
E=015 M

[...]

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

[...]

Las partículas de los agregados serán duras, resistentes y durables, sin exceso de partículas planas, blandas o desintegrables y sin materia orgánica, terrones de arcilla u otras sustancias perjudiciales. [...] Los requisitos calidad que deben cumplir los materiales, deberán ajustarse a la algunas de las siguientes franjas granulométricas, según lo indicado en la siguiente tabla:

Tamiz	Porcentaje que pasa					
	A-1	A-2	C	D	E	F
50 mm (2")	100	—				
37.5 mm (1.5")	100	—				
25 mm (1")	90-100	100	100	100	100	100
19 mm (¾")	85-100	80-100				
9.5 mm (¾")	45-60	65-100	50-85	60-100		
4.75 mm (N.º 4)	30-45	50-85	35-65	50-85	55-100	70-100
2.0 mm (N.º 10)	22-52	33-67	25-50	40-70	40-100	55-100
425 µm (N.º 40)	15-35	20-45	15-30	25-45	20-50	30-70
75 µm (N.º 200)	5-20	5-20	5-15	5-20	6-20	8-25

Fuente: ASHTO M-147

PROCEDIMIENTO DE CONSTRUCCIÓN:

[...]

Cuando el material tenga la humedad apropiada, se compactará con el equipo aprobado hasta lograr la densidad especificada. En áreas inaccesibles a los rodillos, se usarán apisonadores mecánicos hasta lograr la densidad requerida.

[...]



- > Plan de Trabajo ítem 6: Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal Cajamarca – Chamis, aprobado mediante Informe n.° 528-2020-MPC-MPC-GI-SO/DU-070-ITEM 06, de 6 de octubre de 2020 y comunicado mediante Carta n.° 152-A-2020-A-MPC-GI de 8 de octubre de 2020.

[...]

5.00.- INFORME DE CANTERAS Y FUENTES DE AGUA

[...]

7. TRABAJOS DE LABORATORIO

7.1 Propiedades Físicas

[...]

CUADRO N°18: Clasificación de materiales de canteras

N°	CANTERA	PROGRESIVA	SUCS	AASHTO	USO PROPUESTO
1	01	9+000	GP – GM	A-1-a (0)	Afirmado

Fuente: Elaboración propia

[...]

9. DESCRIPCION DE LAS CANTERAS

Las canteras a ser usadas en el camino vecinal fueron evaluadas para verificar la calidad, potencia, rendimiento y accesibilidad, estado de las vías de acceso su situación legal (libre disponibilidad)

De igual manera se calculó el volumen del material utilizable y desechable, el periodo y oportunidad de utilización y el rendimiento para cada uso. Se reconoció el proceso de explotación y su disponibilidad para proporcionar los distintos materiales para ser utilizados.

La calidad de los agregados de las Canteras estará dada por el cumplimiento de la totalidad de las Especificaciones Técnicas de acuerdo al uso que se propone.

[...]

Se seleccionaron únicamente aquellas que demostraron calidad y cantidad de material existente, ya que estas canteras son adecuadas y suficientes.

A continuación, se describen las canteras que se proponen para ser utilizadas en la presente ejecución del mantenimiento vial

[...]

TRATAMIENTOS: Para su empleo en afirmado y relleno los materiales deben ser zarandeados para eliminar las gravas de tamaño mayor a 2" según especificación

[...]

Los materiales indicados, cumplen con los requerimientos de las Especificaciones Técnicas para ser empleados como material de Afirmado; además se deben considerar los tratamientos indicados en el acápite canteras

CUADRO N°22: Propiedades de Cantera para Afirmado

ENSAYOS	CANTERA N°01 Km. 9+000		
	Resultados	Especificación	Observación
Granulometría	-	Uso	-
Límite Líquido (%)	30.0	35 máx.	Cumple
Índice Plástico (%)	5.0	4 – 9	Cumple
Abrasión (%)	29.0	50 máx.	Cumple
CBR (%)	81.0	40 mín.	Cumple

Fuente: Resultados de laboratorio

De los resultados obtenidos se pueden establecer que, para la capa de afirmado, se podrán emplear los siguientes materiales:

a. Cantera N° 01 – Km. 9+000

Los materiales indicados, cumplen con los requisitos de las especificaciones técnicas para ser empleados como material de afirmado; además se deben considerar los tratamientos indicados en el acápite de canteras.

[...]

10. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

[...]

f. Para cumplir adecuadamente con el Control de Calidad del servicio de mantenimiento (materiales y proceso constructivo), es indispensable el cumplimiento irrestricto de las Especificaciones Técnicas.

g. Cabe mencionar que los puntos no contemplados en las Especificaciones del presente estudio, deben estar en concordancia con las Especificaciones Generales para Construcción de Carreteras del MTC (EG-2013).

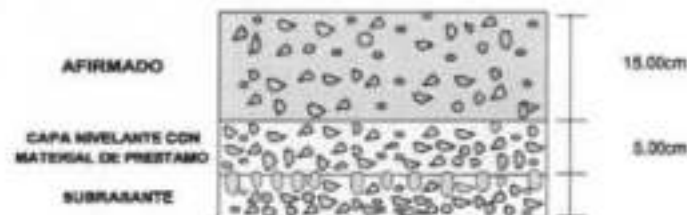
(El resaltado y subrayado es nuestro)

[...]

8.00.- INFORME DE PAVIMENTO

[...]

SECCION 2: Con Capa Nivelante



[...]

- > Plan de Trabajo ítem 8: Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal Chetilla - La Mishca -Tubo – Cadena aprobado mediante Informe n.° 524-2020-MPC-GI-SO/DU-070-ÍTEM 08, de 29 de setiembre de 2020 y comunicado con Carta n.° 145-I-2020-MPC-GI de 1 de octubre de 2020

[...]

5.00.- INFORME DE CANTERAS Y FUENTES DE AGUA

[...]

6. UBICACIÓN DE LAS CANTERAS MUESTREADAS

Se realizó el levantamiento con GPS de las canteras las cuales van a ser utilizadas en el mantenimiento vial para de esta manera determinar los usos, volumen y potencia del banco de materiales, de igual manera se delimita a través de las coordenadas UTM dichas canteras [...]

La ubicación de la cantera se presenta en los siguientes cuadros.



CANTERA N° 81(LA MISHCA)	
Progresiva Km 02+700, Acceso de 20 metros	
COORDENADAS	: 798321.00 E 1028693.00 N
COTA	: 34450 m.s.n.m.
AREA DELIMITADA PARA EXPLOTACION	: 7000 m²
USO:	Afirmado y Capa Nivelante
VOLUMEN A UTILIZAR	: 7250 m³
POTENCIA BRUTA	: 9400 m³
POTENCIA NETA	: 8600 m³

[...]

7. DESCRIPCION DE LAS CANTERAS

Las canteras a ser usadas en el camino vecinal fueron evaluadas para verificar la calidad, potencia, rendimiento y accesibilidad, estado de las vías de acceso su situación legal (libre disponibilidad)

De igual manera se calculó el volumen del material utilizable y desechable, el período y oportunidad de utilización y el rendimiento para cada uso. Se reconoció el proceso de explotación y su disponibilidad para proporcionar los distintos materiales para ser utilizados.

La calidad de los agregados de las Canteras estará dada por el cumplimiento de la totalidad de las Especificaciones Técnicas de acuerdo al uso que se propone.

[...]

Se seleccionaron únicamente aquellas que demostraron calidad y cantidad de material existente, ya que estas canteras son adecuadas y suficientes.

A continuación, se describen las canteras que se proponen para ser utilizadas en la presente ejecución del mantenimiento vial

[...]

TRATAMIENTOS: Para su empleo en afirmado y relleno los materiales deben ser zarandeados para eliminar las gravas de tamaño mayor a 2" según especificación

[...]

10. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

[...]

10.5. Para la Capa de Rodadura, se emplearán la mezcla de los materiales de las Canteras:

- Cantera La Mishca km 02+700.

[...]

10.7. Por lo expuesto anteriormente, y bajo responsabilidad de los ejecutores del servicio, se recomienda efectuar el control permanente de las características físico - mecánicas de los agregados en función de los volúmenes explotados, factor único y predominante en el comportamiento y permanencia de la vía.

10.8. Para cumplir adecuadamente con el Control de Calidad del servicio de mantenimiento (materiales y proceso constructivo), es indispensable el cumplimiento irrestricto de las Especificaciones Técnicas.

10.9. Cabe mencionar que los puntos no contemplados en las Especificaciones del presente estudio, deben estar en concordancia con las Especificaciones Generales para Construcción de Carreteras del MTC (EG-2013).

(Lo resaltado y subrayado es nuestro)

[...]



8. DESCRIPCIÓN DE LAS CANTERAS

[...]

La calidad de los agregados de las Canteras estará dada por el cumplimiento de la totalidad de las Especificaciones Técnicas de acuerdo al uso que se propone.

[...]

A continuación, se describe las canteras que se propone para ser utilizada en la presente ejecución del mantenimiento vial:

[...]

TRATAMIENTOS: Para su empleo en afirmado y relleno los materiales deben ser zarandeados para eliminar las gravas de tamaño mayor a 2" según especificación.

[...]

Propiedades de Cantera para Afirmado

ENSAYOS	CANTERA MISHCA		
	Resultados	Especificación	Observación
Granulometría	GRAVA:53.2 ARENA:42.1 FINOS:4.7	Huso: AFIRMADO	
Límite líquido(%)	L.L.:17.9	35 más.	
Índice plástico(%)	I.P:4.6	4 - 9	
Abrasión (%)	47.0	50 más	
CBR al 95% (%)	44.0	40 mín	

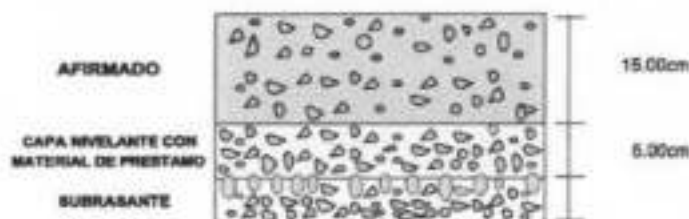
Los materiales indicados, cumplen con los requerimientos de las Especificaciones Técnicas para ser empleados como material de Afirmado; además se deben considerar los tratamientos indicados en el capítulo de canteras.

(Lo resaltado y subrayado es nuestro)

[...]

8.00.- INFORME DE PAVIMENTO

[...]

SECCION 2: Con Capa Nivelante

[...]

10.00.- ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

SECCIÓN: PAVIMENTOS: MATERIAL GRANULAR DE CANTERA PARA AFIRMADO
E=015 M

[...]

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

[...]

Las partículas de los agregados serán duras, residentes y durables, sin exceso de partículas planas, blandas o des integrables y sin materia orgánica, terrones de arcilla u otras sustancias perjudiciales. [...]. Los requisitos calidad que deben cumplir los materiales, deberán ajustarse a la algunas de las siguientes franjas granulométricas, según lo indicado en la siguiente tabla:

Tamaño	Porcentaje que pasa					
	A-1	A-2	C	D	E	F
60 mm (2")	100	—				
37.5 mm (1.5")	100	—				
25 mm (1")	90-100	100	100	100	100	100
19 mm (¾")	85-100	80-100				
9.5 mm (¾")	45-80	65-100	50-85	60-100		
4.75 mm (N° 4)	30-65	50-85	25-65	50-85	55-100	70-100
2.0 mm (N° 10)	22-52	33-67	25-50	40-70	60-100	55-100
425 µm (N° 40)	15-35	20-45	15-30	25-45	30-50	30-70
75 µm (N° 200)	5-20	5-20	5-15	5-20	6-20	8-25

Fuente: AASHTO M-147

PROCEDIMIENTO DE CONSTRUCCIÓN:

[...]

Cuando el material tenga la humedad apropiada, se compactará con el equipo aprobado hasta lograr la densidad especificada. En áreas inaccesibles a los rodillos, se usarán apisonadores mecánicos hasta lograr la densidad requerida.

[...]

- Plan de Trabajo ítem 10: Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal Corisorgona - Cushunga Baja - Chamis Alto, aprobado mediante Informe n.º 528-2020-MPC-GI-SO/DU-070-ÍTEM 10, de 6 de octubre de 2020 y comunicado mediante Carta n.º 150-2020-MPC-GI de 6 de octubre de 2020.

[...]

5.00.- INFORME DE CANTERAS Y FUENTES DE AGUA

[...]

6. UBICACIÓN DE LA CANTERA MUESTREADA

[...]

La ubicación de la cantera se presenta en los siguientes cuadros.

CANTERA N° 01 "Cementerio Pampa"	
Progresiva Km 04+450, Acceso de 5210 metros.	
COORDENADAS:	769,277.35 E 9'212,452.00 N
COTA:	3,275.00 m.s.n.m.
AREA DELIMITADA PARA EXPLOTACION:	643.00 m²
USO: Alfirmado y Capa Nivelante	

DESCRIPCION DE LAS CANTERAS

Las canteras a ser usadas en el camino vecinal fueron evaluadas para verificar la calidad, potencia, rendimiento y accesibilidad, estado de las vías de acceso su situación legal (libre disponibilidad)

De igual manera se calculó el volumen del material utilizable y desechable, el periodo y oportunidad de utilización y el rendimiento para cada uso. Se reconoció el proceso de explotación y su disponibilidad para proporcionar los distintos materiales para ser utilizados.

La calidad de los agregados de las Canteras estará dada por el cumplimiento de la totalidad de las Especificaciones Técnicas de acuerdo al uso que se propone.

[...]

Se seleccionaron únicamente aquellas que demostraron calidad y cantidad de material existente, ya que estas canteras son adecuadas y suficientes.

A continuación, se describen las canteras que se proponen para ser utilizadas en la presente ejecución del mantenimiento vial
[...]

TRATAMIENTOS: Para su empleo en afirmado y relleno los materiales deben ser zarandeados para eliminar las gravas de tamaño mayor a 2" según especificación
[...]

7. DESCRIPCIÓN DE LAS CANTERAS

[...]

La calidad de los agregados de las Canteras estará dada por el cumplimiento de la totalidad de las Especificaciones Técnicas de acuerdo al uso que se propone.

[...]

A continuación, se describe las canteras que se propone para ser utilizada en la presente ejecución del mantenimiento vial:

[...]

CANTERA C-1 KM 04+450

[...]

- **RENDIMIENTO:** 100% para afirmado y 100.00 % para relleno

USOS: Afirmado y Relleno

TRATAMIENTOS: Para su empleo en afirmado y relleno los materiales deben ser zarandeados para eliminar las gravas de tamaño mayor a 2" según especificación.

[...]

Propiedades de Cantera para Afirmado

ENSAYOS	CANTERA KM 04+450		
	Resultados	Especificación	Observación
Granulometría	GRAYA 24.7 %	Fines: 4	
	ARENA 34 %		
	FINOS 10.3 %		
Límite líquido(%)	30.8%	35 más.	
Índice plástico(%)	8.1%	4 - 9	
Abrasión (%)	40.3%	50 más	
CEMENTO (%)	0.0%	10 más	

Los materiales indicados, cumplen con los requerimientos de las Especificaciones Técnicas para ser empleados como material de Afirmado; además se deben considerar los tratamientos indicados en el capítulo de canteras.

(Lo resaltado y subrayado es nuestro)

[...]

10.00.- ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

SECCIÓN: 2.0 PAVIMENTOS

[...]

3.2 MATERIAL GRANULAR DE CANTERA PARA AFIRMADO E=0.15m

[...]

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

[...]

Los requisitos calidad que deben cumplir los materiales, deberán ajustarse a la algunas de las siguientes franjas granulométricas.;



Tamiz	Porcentaje que pasa					
	A-1	A-2	C	D	E	F
50 mm (2")	100	—				
37.5 mm (1.5")	100	—				
25 mm (1")	90-100	100	100	100	100	100
19 mm (¾")	60-100	80-100				
6.3 mm (¼")	40-80	65-100	50-85	60-100		
4.75 mm (N° 4)	30-85	50-85	35-65	50-85	55-100	70-100
2.0 mm (N° 10)	22-52	33-67	25-50	40-70	40-100	55-100
425 µm (N° 40)	15-25	20-45	15-30	25-45	20-50	30-70
75 µm (N° 200)	5-20	5-20	5-15	5-20	6-20	6-25

Fuente: AASHTO M-147

Además, deberá satisfacer los siguientes requisitos de calidad:

- Desgaste Los Ángeles: 50% máx (MTC E 207)
- Límite líquido: 35% máx (MTC E 110)
- CBR (1): 40 % mín (MTC E 132)

(1) Referido al 100% de la máxima densidad seca y una penetración de carga de 0.1" (2.5mm).

PROCEDIMIENTO DE CONSTRUCCIÓN:

Requerimiento de Construcción

Explotación de materiales y elaboración de agregados Según lo indicado en la subsección 400.04 de la EG 2013.

[...]

- Plan de Trabajo ítem 12: Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal Emp CA -106 (San Miguel de Matarita) - Mollepata -Catillambi - Palo Blanco - Sausalito, aprobado mediante Informe n.º 524-2020-MPC-GI-SO/DU-070-ÍTEM 12 de 29 de setiembre de 2020 y comunicado mediante Carta n.º 150-2020-MPC-GI de 6 de octubre de 2020.

[...]

5.00.- INFORME DE CANTERAS Y FUENTES DE AGUA

[...]

5. METODOLOGIA PARA LA IDENTIFICACION DE CANTERAS Y FUENTES DE AGUA

[...]

CUADRO "Clasificación de Materiales de Canteras"

N°	CANTERA	PROGRESIVA	SUCS	AASHTO	USO PROPUESTO
1	MOLLEPATA	02+980	GW GC	A-1-a	AFIRMADO Y CAPA NIVELANTE
2	LUCMA PALO BLANCO	10+150	GW GC	A-1-a	AFIRMADO Y CAPA NIVELANTE

[...]

7. DESCRIPCION DE LAS CANTERAS

Las canteras a ser usadas en el camino vecinal fueron evaluadas para verificar la calidad, potencia, rendimiento y accesibilidad, estado de las vías de acceso su situación legal (libre disponibilidad)

De igual manera se calculó el volumen del material utilizable y desechable, el periodo y oportunidad de utilización y el rendimiento para cada uso. Se reconoció el proceso de explotación y su disponibilidad para proporcionar los distintos materiales para ser utilizados.

La calidad de los agregados de las Canteras estará dada por el cumplimiento de la totalidad de las Especificaciones Técnicas de acuerdo al uso que se propone.

[...]

Se seleccionaron únicamente aquellas que demostraron calidad y cantidad de material existente, ya que estas canteras son adecuadas y suficientes.

A continuación, se describen las canteras que se proponen para ser utilizadas en la presente ejecución del mantenimiento vial

CANTERA MOLLEPATA KM...02+980 KM

[...]

TRATAMIENTOS: Para su empleo en afirmado y relleno los materiales deben ser zarandeados para eliminar las gravas de tamaño mayor a 2" según especificación

CANTERA LUCMA PALO BLANCO KM...10+160 KM

[...]

TRATAMIENTOS: Para su empleo en afirmado y relleno los materiales deben ser zarandeados para eliminar las gravas de tamaño mayor a 2" según especificación

[...]

10. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

[...]

10.5. Para la Capa de Rodadura, se emplearán la mezcla de los materiales de las Canteras:

- Cantera MOLLEPATA km 02+980.
- Cantera LUCMA PALO BLANCO km 10+160

[...]

10.7. Por lo expuesto anteriormente, y bajo responsabilidad de los ejecutores del servicio, se recomienda efectuar el control permanente de las características físico - mecánicas de los agregados en función de los volúmenes explotados, factor único y predominante en el comportamiento y permanencia de la vía.

10.8. Para cumplir adecuadamente con el Control de Calidad del servicio de mantenimiento (materiales y proceso constructivo), es indispensable el cumplimiento irrestricto de las Especificaciones Técnicas.

10.9. Cabe mencionar que los puntos no contemplados en las Especificaciones del presente estudio, deben estar en concordancia con las Especificaciones Generales para Construcción de Carreteras del MTC (EG-2013).

(Lo resaltado y subrayado es nuestro)

[...]

Además, deberán satisfacer los siguientes requisitos de calidad:

Desgaste Los Ángeles: 50% máx. (MTC E 207)

Límite Líquido: 35% máx. (MTC E 110)

CBR (1): 40% mín. (MTC E 132)

(1) Referido al 100% de la máxima densidad seca y una penetración de carga de 0.1" (2.5mm)

[...]

10.02.02.04 ACEPTACIÓN DE LOS TRABAJOS

[...]

H) COMPACTACIÓN

[...]

Las densidades individuales (Di) deben ser, como mínimo el cien por ciento (100%) de la obtenida en el ensayo Proctor modificado de referencia (MTC E 115) $D_i \geq D_r$

[...]



- Plan de Trabajo ítem 13: Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal Emp. PE - 08B - Marcobamba - Emp. CA- 1499 (Santa Úrsula) - Emp. CA -1499 (El Tambo Alto) - Sullushcocha - EMP, PE- 3N, aprobado mediante Informe n.° 524-2020-MPC-GI-SO/DU-070-ÍTEM 13, de 29 de setiembre de 2020 y comunicado mediante Carta n.° 159-A-2020-MPC-GI de 19 de octubre de 2020.

[...]

5.00.- INFORME DE CANTERAS Y FUENTES DE AGUA

[...]

6. UBICACIÓN DE LAS CANTERAS MUESTREADAS

Se realizó el levantamiento con GPS de las canteras las cuales van a ser utilizadas en el mantenimiento vial para de esta manera determinar los usos, volumen y potencia del banco de materiales, de igual manera se delimitó a través de las coordenadas UTM dichas canteras [...]

La ubicación de la cantera se presenta en los siguientes cuadros.

CANTERA N° 01 "Sullushcocha"

Progresiva km 11+444, Acceso de 5 metros

[...]

7. DESCRIPCION DE LAS CANTERAS

Las canteras a ser usadas en el camino vecinal fueron evaluadas para verificar la calidad, potencia, rendimiento y accesibilidad, estado de las vías de acceso su situación legal (libre disponibilidad)

De igual manera se calculó el volumen del material utilizable y desechable, el periodo y oportunidad de utilización y el rendimiento para cada uso. Se reconoció el proceso de explotación y su disponibilidad para proporcionar los distintos materiales para ser utilizados.

La calidad de los agregados de las Canteras estará dada por el cumplimiento de la totalidad de las Especificaciones Técnicas de acuerdo al uso que se propone.

[...]

Se seleccionaron únicamente aquellas que demostraron calidad y cantidad de material existente, ya que estas canteras son adecuadas y suficientes.

A continuación, se describen las canteras que se proponen para ser utilizadas en la presente ejecución del mantenimiento vial

CANTERA 01 KM...11+444 KM

[...]

TRATAMIENTOS: Para su empleo en afirmado y relleno los materiales deben ser zarandeados para eliminar las gravas de tamaño mayor a 2" según especificación

Adicionalmente se indica.

Propiedades de Cantera para Afirmado



CUADRO A

ENSAYOS	CANTERA KM 11 + 444		
	Resultados	Especificación	Observación
Granulometría	Grava 62.00% Arena 29.40% Fines 5.60%	Flujo A	---
Unión Capado (%)	27.30	25 mín.	---
Índice Plastico (%)	6.00	4 - 9	---
Abrasión (%)	25.90	50 mín.	---
CSH (%)	12.00	40 mín.	---

De los resultados obtenidos se pueden establecer que, para la capa de afirmado, se podrá emplear el siguiente material:

a. Cantera N° 01-11+444

Los materiales indicados, cumplen con los requerimientos de las Especificaciones Técnicas para ser empleados como material de Afirmado; además se deben considerar los tratamientos indicados en el acápite canteras

[...]

10. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

[...]

10.5. Para la Capa de Rodadura, se emplearán la mezcla de los materiales de las Canteras:

- Cantera N° 01 km 11+444

[...]

10.7. Por lo expuesto anteriormente, y bajo responsabilidad de los ejecutores del servicio, se recomienda efectuar el control permanente de las características físico - mecánicas de los agregados en función de los volúmenes explotados, factor único y predominante en el comportamiento y permanencia de la vía.

10.8. Para cumplir adecuadamente con el Control de Calidad del servicio de mantenimiento (materiales y proceso constructivo), es indispensable el cumplimiento irrestricto de las Especificaciones Técnicas.

10.9. Cabe mencionar que los puntos no contemplados en las Especificaciones del presente estudio, deben estar en concordancia con las Especificaciones Generales para Construcción de Carreteras del MTC (EG-2013).

(El resaltado y subrayado es nuestro)

[...]

- > Plan de Trabajo ítem 15: Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal Matara - Casaloma - Ciruc - Choromarca - Matara, aprobado mediante Informe n.° 528-2020-MPC-GI-SO/DU-070-ÍTEM 15 de 6 de octubre de 2020 y comunicado mediante Carta n.° 152-2020-MPC-GI de 8 de octubre de 2020.

[...]

5.00.- INFORME DE CANTERAS Y FUENTES DE AGUA

[...]

6. UBICACIÓN DE LAS CANTERAS MUESTREADAS

Se realizó el levantamiento con GPS de las canteras las cuales van a ser utilizadas en el mantenimiento vial para de esta manera determinar los usos, volumen y potencia del banco de materiales, de igual manera se delimitó a través de las coordenadas UTM dichas canteras [...]

La ubicación de la cantera se presenta en los siguientes cuadros.



CANTERA N° 01	
A 1250 m aproximadamente, desde Km 0+000.	
COORDENADAS	: E: 803303 m N: 9185789 m
COTA	: 2890 m.s.n.m.
AREA DELIMITADA PARA EXPLOTACION:	4 300 m ²
USO:	Afirmado
VOLUMEN A UTILIZAR:	3600 m ³
POTENCIA BRUTA:	10 800 m ³
POTENCIA NETA:	9 500 m ³

7. DESCRIPCION DE LAS CANTERAS

Las canteras a ser usadas en el camino vecinal fueron evaluadas para verificar la calidad, potencia, rendimiento y accesibilidad, estado de las vías de acceso su situación legal (libre disponibilidad)

De igual manera se calculó el volumen del material utilizable y desechable, el periodo y oportunidad de utilización y el rendimiento para cada uso. Se reconoció el proceso de explotación y su disponibilidad para proporcionar los distintos materiales para ser utilizados.

La calidad de los agregados de las Canteras estará dada por el cumplimiento de la totalidad de las Especificaciones Técnicas de acuerdo al uso que se propone.

[...]

Se seleccionaron únicamente aquellas que demostraron calidad y cantidad de material existente, ya que estas canteras son adecuadas y suficientes.

A continuación, se describen las canteras que se proponen para ser utilizadas en la presente ejecución del mantenimiento vial

CANTERA 01

[...]

TRATAMIENTOS: Para su empleo en afirmado y relleno los materiales deben ser zarandeados para eliminar las gravas de tamaño mayor a 2" según especificación

Adicionalmente se indica,

Propiedades de Cantera para Afirmado**CUADRO N° 21: Propiedades de cantera 1**

ENSAYOS	CANTERA N°01 Km. 0+000.00 a 1250 m		
	Resultados	Especificación	Observación
Granulometría	~	Huso	~
Límite Líquido (%)	30.0	35 máx.	Cumple
Índice Plástico (%)	5.0	4 - 9	Cumple
Abrasión (%)	29.0	50 máx.	Cumple
CBR (%)	81.0	40 mín.	Cumple

Fuente: Estudio de canteras

De los resultados obtenidos se pueden establecer que, para la capa de afirmado, se podrá emplear el siguiente material:

a. Cantera N° 01

Los materiales indicados, cumplen con los requerimientos de las Especificaciones Técnicas para ser empleados como material de Afirmado; además se deben considerar los tratamientos indicados en el acápite canteras

[...]

"10 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

[...]

10.4 Para la Capa de Rodadura se empleará el material de la Cantera:

Cantera N° 01 – Fuera del camino vecinal a 1250 m desde la progresiva 0+000

10.5 Por lo expuesto anteriormente y bajo responsabilidad de los ejecutores del servicio se recomienda efectuar el control permanente de las características físico-mecánicas de los agregados en función de los volúmenes explotados, factor único y predominante en el comportamiento y permanencia de la vía.

[...]

10.7 Cabe mencionar que los puntos no contemplados en las Especificaciones del presente estudio, deben estar en concordancia con las Especificaciones Generales para Construcción de Carreteras del MTC (EG-2013).

[...]

- > Plan de Trabajo ítem 16: Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal Emp PE 3N (Porcón) - Chaquil - Chaquisiniaga - Emp PE 08A, aprobado mediante aprobado mediante Informe n.° 528-2020-MPC-GI-SO/DU-070-ÍTEM 16 de 6 de octubre de 2020, comunicado mediante Carta n.° 100-2020-GI-MPC de 26 de octubre de 2020.

[...]

5.00.- INFORME DE CANTERAS Y FUENTES DE AGUA

[...]

7.1. Propiedades Físicas

[...]

CUADRO N°27: "Clasificación de Materiales de Canteras"

N°	CANTERA	GRESIV A	SUCS	AASHTO	USO PROPUESTO
1	01	2+780	GP – GM	A-1-a (0)	Afirmado
2	02	5+470	GP – GM	A-1-a (0)	Afirmado

Fuente: Elaboración propia

8. UBICACIÓN DE LAS CANTERAS MUESTRADAS

CUADRO N°28: Relación de Cantera ubicada N°1

CANTERA N° 01	
Carretera Km 2+780, Acceso de 60 metros.	
COORDENADAS : E: 754738 m N: 9216063 m	
COTA : 3407 m.s.n.m.	
AREA DELIMITADA PARA EXPLOTACION: 6 700 m ²	
PROPIETARIO: Wilder Ducos Ishpilco	
USO: Afirmado	
VOLUMEN A UTILIZAR: 3 500 m ³	
POTENCIA BRUTA: 110 000 m ³	
POTENCIA NETA: 100 500 m ³	

Fuente: Elaboración propia



CUADRO N°29: Refacción de Cantera ubicada N°2

CANTERA N° 02	
Carretera Km 9+300. Acceso de 3 Kilómetros.	
COORDENADAS: E: 759349 m N: 9216327 m	
COTA	: 3608 m.s.n.m.
AREA DELIMITADA PARA EXPLOTACION: 5 200 m ²	
PROPIETARIO: José Alejandro Zambrano Chión	
USO: Afirmado	
VOLUMEN A UTILIZAR: 5 700 m ³	
POTENCIA BRUTA: 119 000 m ³	
POTENCIA NETA: 113 500 m ³	
Fuente: Elaboración propia	

[...]

9. DESCRIPCIÓN DE LAS CANTERAS

[...]

TRATAMIENTO: Para su empleo en afirmado, los materiales deben ser zarandeados para eliminar las gravas de tamaño mayor a 2", según especificación

[...]

Trabajos de Gabinete

[...]

CUADRO N°32: Propiedades de cantera N°1 para afirmado.

ENSAYOS	CANTERA N°01 Km. 2+780		
	Resultados	Especificación	Observación
Granulometría	~	uso	~
Límite Líquido (%)	30.0	35 máx.	Cumple
Índice Plástico (%)	5.0	4 - 9	Cumple
Abrasión (%)	29.0	50 máx.	Cumple
CBR (%)	81.0	40 mín.	Cumple

Fuente: Elaboración propia

CUADRO N°33: Propiedades de cantera N°2 para afirmado.

ENSAYOS	CANTERA N°01 Km. 5+470		
	Resultados	Especificación	Observación
Granulometría	~	uso	~
Límite Líquido (%)	30.0	35 máx.	Cumple
Índice Plástico (%)	5.0	4 - 9	Cumple
Abrasión (%)	29.0	50 máx.	Cumple
CBR (%)	81.0	40 mín.	Cumple

Fuente: Elaboración propia

[...]

Los materiales indicados, cumplen con los requerimientos de las Especificaciones Técnicas, para ser empleados como material de Afirmado; además se deben considerar los tratamientos indicados en el acápite de canteras".

[...]

"12 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

[...]

d) Para la Capa de Rodadura se empleará el material de la Cantera:

Cantera N° 01 - km 2+780.

Cantera N° 02 - km 5+470

e) Por lo expuesto anteriormente y bajo responsabilidad de los ejecutores del servicio se recomienda efectuar el control permanente de las características físico-mecánicas de los

agregados en función de los volúmenes explotados, factor único y predominante en el comportamiento y permanencia de la vía.

[...]

- g) Cabe mencionar que los puntos no contemplados en las Especificaciones del presente estudio, deben estar en concordancia con las Especificaciones Generales para Construcción de Carreteras del MTC (EG-2013).

[...].

La situación descrita, ocasionó perjuicio económico a la Entidad, ascendente a S/ 2 672 279,35.

Lo señalado, se originó en el actuar de directivo y servidores de la Entidad que, otorgaron conformidad y tramitaron para efectos de pago, trabajos correspondientes a la partida "02.02.MATERIAL GRANULAR DE CANTERA PARA AFIRMADO E=0.15M", de los ítem 2, 3, 5, 6, 10, 12, 13, 15 y 16, que debió ser rechazada por cuanto incumplió especificaciones técnicas exigidas en la normativa técnica aplicable referidas a las características físicas y requisitos de calidad del afirmado establecidas en los Planes de Trabajo de los servicios contratados, tal como se sustenta en los resultados de ensayos de laboratorio de suelos, revelados en el "Informe Técnico de Ensayo según Normativa" de 25 de setiembre 2023.

Asimismo, en el actuar de directivo y servidores de la Entidad que durante fase II, Mantenimiento Periódico y de la fase III, Mantenimiento Rutinario, no advirtieron el incumplimiento de diversas exigencias previstas en la cláusula décimo tercera de los contratos de los ítems n.º 2, 3, 5, 6, 8, 10, 12, 13, 15 y 16, generando la inaplicación de de otras penalidades distintas a la mora, entre éstas, no presentar oportunamente los informes dentro del plazo otorgado, no zarandear el material de afirmado en cantera y, no presentar en los informes fotos y videos de cada día fechados y georreferenciados.

Las personas comprendidas en los hechos presentaron sus comentarios debidamente documentados, conforme se detalla en el **Apéndice n.º 120** del Informe de Auditoría.

Es preciso indicar que los señores: Juan Carlos Cosavalente León, Segundo Alcibiades Quiroz Cueva, Carlos Fernando Pastor Bazán, Luis Alberto Chilón Vásquez, Lilian Rocio Villanueva Bazán, Salomón Miranda Montoya, José Lorenzo Figueroa Alvarado, César Daniel Portal Paredes, Wilder Sapo López, Héctor Castro Saavedra y Lelio Guzmán Ventura Estrada, no presentaron sus comentarios o aclaraciones a la Deviación de Cumplimiento, pese a haber sido debidamente notificada a los mismos, a través de sus respectivas casillas electrónicas.

Efectuada la evaluación de los comentarios o aclaraciones y documentos presentados, se concluye que no se desvirtúan los hechos notificados en la Deviación de Cumplimiento. La referida evaluación, la cédula de comunicación y la notificación, forman parte del **Apéndice n.º 120** del presente Informe de Auditoría.

Por cada persona comprendida en los hechos, se precisa lo siguiente:

1. **Juan Carlos Cosavalente León**, identificado con DNI n.º [REDACTED], en su condición de subgerente de Obras, período comprendido entre el 26 de agosto de 2020 y el 26 de noviembre de 2021⁸³; notificado mediante Cédula n.º 001-2023-CG/OC0368-AC-MPC firmada digitalmente el 10 de noviembre de 2023, remitida por Casilla Electrónica

⁸³ Designado mediante Resolución de Alcaldía n.º 179-2019-A-MPC de 27 de marzo de 2019 (**Apéndice n.º 119**) y cesado mediante Resolución de Alcaldía n.º 346-2022-A-MPC de 12 de diciembre de 2022 (**Apéndice n.º 119**).

n.° [REDACTED] con Cédula de Notificación Electrónica n.° 00000003-2023-CG/0368-02-002 firmada digitalmente el 10 de noviembre de 2023, según Cargo de Notificación de la referida Cédula de la misma fecha (**Apéndice n.° 120**), presentó comentarios o aclaraciones a los hechos comunicados mediante documento sin número ni fecha, recibido por mesa de partes virtual de la Contraloría General de la República, a través del Expediente n.° 0820230386438 de 27 de noviembre de 2023 (**Apéndice n.° 120**).

Por cuanto en su condición de subgerente de Obras, responsable del área usuaria de la ejecución del servicio de mantenimiento vial a nivel de afirmado en diez (10) caminos vecinales comprendidos en los ítems 2, 3, 5, 6, 8, 10, 12, 13, 15 y 16, en la Fase II. Mantenimiento Periódico del servicio, mediante Informes n.°s 655-2020-MPC-GI-SO de 20 de noviembre de 2020, 651-2020-MPC-GI-SO de 20 de noviembre de 2020, 025-2021-MPC-MPC-GI-SO de 15 de enero de 2021, 656-2020-MPC-GI-SO de 20 de noviembre de 2020, 023-2021-MPC-GI-SO de 20 de noviembre de 2020 (recibido el 15 de enero de 2021), 716-2020-MPC-GI-SO de 7 de diciembre de 2020, 088-2021-MPC-GI-SO de 29 de enero de 2021, 648-2020-MPC-GI-SO de 19 de noviembre de 2020, 064-2021-MPC-GI-SO de 25 de enero de 2021, 732-2020-MPC-GI-SO de 11 de diciembre de 2020, 082-2021-MPC-GI-SO de 27 de enero de 2021, 077-2021-MPC-GI-SO de 27 de enero del 2021, 649-202-MPC-GI-SO de 19 de noviembre de 2020, 044-2020-MPC-GI-SO de 15 de enero de 2021, 734-2020-MPC-GI-SO de 11 de diciembre del 2020, 050-2021-MPC-GI-SO de 21 de enero de 2021, 043-2021-MPC-GI-SO de 11 de enero de 2021, 083-2021-MPC-GI-SO de 27 de enero de 2021 e informe n.° 395-2021-MPC-GI-SO de 3 de mayo de 2021, otorgó conformidad a los informes mensuales (valorizaciones) del servicio, presentados ante la Entidad por los contratistas y/o a través de los inspectores del servicio de los respectivos ítems, permitiendo el pago total de la partida MATERIAL GRANULAR DE CANTERA PARA AFIRMADO E=0.15M por el importe total de S/ 2,373,045.29, la misma que debió ser rechazada por cuanto incumplió las especificaciones técnicas exigidas en la normativa técnica aplicable referidas a las características físicas y requisitos de calidad del afirmado establecidas en los Planes de Trabajo del servicio contratado, tal como se evidencia en los resultados de ensayos de laboratorio de suelos, revelados en el Informe Técnico de Ensayo, así como en la misma documentación que forma parte de las respectivas valorizaciones alcanzadas por la Entidad; generando en tal sentido, un perjuicio económico a la Entidad por S/ 2 373 045,29.

Asimismo, el señor Juan Carlos Cosavalente León, en su condición de subgerente de Obra, en la misma Fase II. Mantenimiento Periódico del servicio, a través de los documentos citados en el párrafo anterior, otorgó conformidad a los informes mensuales del servicio (valorizaciones), presentados ante la Entidad por los contratistas y/o a través de los inspectores del servicio de los ítems n.°s 2, 3, 5, 6, 8, 10, 12, 13, 15 y 16; asimismo, en la fase III. Mantenimiento Rutinario del servicio, mediante Informes n.°s 199-2021-MPC-GI-SO de 19 de marzo de 2021, 346-2021-MPC-GI-SO de 15 de abril de 2020, 441-2021-MPC-GI-SO de 24 de mayo de 2021, 485-2021-MPC-GI-SO de 14 de junio de 2021, 566-2021-MPC-GI-SO de 16 de julio de 2021, 294-2021-MPC-GI-SO de 31 de marzo de 2021, 303-2021-MPC-GI-SO de 6 de abril de 2021, 304-2021-MPC-GI-SO de 6 de abril de 2021, 386-2021-MPC-GI-SO de 29 de abril de 2021, 446-2021-MPC-GI-SO de 25 de mayo de 2021, 494-2021-MPC-GI-SO de 18 de junio de 2020, 495-2021-MPC-GI-SO de 18 de junio de 2021, 496-2021-MPC-GI-SO de 18 de junio de 2021, 567-2021-MPC-GI-SO de 15 de julio de 2021, 568-2021-MPC-GI-SO de 27 de julio de 2021, 569-2021-MPC-GI-SO de 27 de julio de 2021, 715-2021-MPC-GI-SO de 16 de setiembre de 2021, 564-2021-MPC-GI-SO de 22 de julio de 2021, 565-2021-MPC-GI-SO de 27

de julio de 2021, 967-2021-MPC-GI-SO de 17 de noviembre de 2021, 969-2021-MPC-GI-SO de 17 de noviembre de 2021, 408-2021-MPC-GI-SO de 11 de mayo de 2021, 409-2021-MPC-GI-SO de 11 de mayo de 2021, 410-2021-MPC-GI-SO de 11 de mayo de 2021, 448-2021-MPC-GI-SO de 26 de mayo de 2021, 518-2021-MPC-GI-SO de 28 de junio de 2021, 623-2021-MPC-GI-SO de 11 de agosto de 2021, 254-2021-MPC-GI-SO de 22 de marzo de 2021, 350-2021-MPC-GI-SO de 16 de abril de 2021, 452-2021-MPC-GI-SO de 27 de mayo de 2021, 453-2021-MPC-GI-SO de 27 de mayo de 2021, 510-2021-MPC-GI-SO de 20 de julio de 2021, 843-2021-MPC-GI-SO de 19 de octubre de 2021, 844-2021-MPC-GI-SO de 19 de octubre de 2021, 845-2021-MPC-GI-SO de 19 de octubre de 2021, 846-2021-MPC-GI-SO de 19 de octubre de 2021, 1023-2021-MPC-GI-SO de 26 de noviembre de 2021, 361-2021-MPC-GI-SO de 20 de abril de 2021, 394-2021-MPC-GI-SO de 3 de mayo de 2021, 360-2021-MPC-GI-SO de 20 de abril de 2021, 362-2021-MPC-GI-SO de 20 de abril de 2021, 454-2021-MPC-GI-SO de 27 de mayo de 2021, 502-2021-MPC-GI-SO de 21 de junio de 2021 e Informe n.° 595-2021-MPC-GI-SO de 27 de julio de 2021, otorgó conformidad a los informes mensuales del servicio (valorizaciones), presentados ante la Entidad por los contratistas y/o a través de los inspectores del servicio de los ítems n.°s 2, 3, 5, 6, 8, 10, 12, 13 y 15; ello, sin advertir el incumplimiento de condiciones contractuales referidas al zarandeado del material de afirmado en cantera y/o emisión de los informes mensuales con videos y fotografías diarias fechadas y georreferenciadas y/o la presentación de los informes dentro de los plazos previstos, conforme se ha desarrollado en el presente, generando la inaplicación de otras penalidades al Contratista por el importe de S/ 298 134,06.

Por lo antes expuesto, señor **Juan Carlos Cosavalente León**, en su condición de Subgerente de Obras, generó un perjuicio económico a la Entidad de **S/ 2 671 179,35**.

Con su accionar transgredió la sección 301 y sección 400 del Manual de Carreteras Especificaciones Técnicas Generales para Construcción EG.2013, aprobado con Resolución Directoral n.° 022-2013-MTC/14 de 17 de Julio de 2013, referidas a la compactación del afirmado que debe alcanzar el 100% de la densidad obtenida en el ensayo Proctor Modificado, los ensayos a ser realizados cada 250 metros cuadrados según la Tabla 301-02, las franjas granulométricas que deben cumplir el afirmado, el rango permitido (del 4% y 9%) del índice de plasticidad y el valor de soporte (CBR) mínimo exigido (40%); así como, a la clasificación de agregados y la separación de partículas de tamaño que se deberá efectuar en el sitio de explotación o elaboración y no en la vía.

Asimismo, la sección 375 del Manual de Carreteras Mantenimiento o Conservación Vial, aprobado por Resolución Directoral n.° 005-2016-MTC/14 de 25 de febrero de 2014, que dispone que los materiales deben cumplir con lo establecido en la sección 301 del Manual de Carreteras Especificaciones Técnicas Generales para Construcción, referida a la extracción y clasificación del material de cantera y para obtener la gradación requerida y demás características exigidas en dicha sección 301 y la compactación del material de afirmado hasta obtener un grado mínimo del 100% con relación a la densidad seca máxima del ensayo Proctor Modificado.

Adicionalmente, el numeral 11.3 del Manual de Carreteras Suelos Geología, Geotecnia y Pavimentos, aprobado por Resolución Directoral n.° 10-2014-MTC de 9 de abril de 2014, referido al tamaño o tipo de material que debe conformar el afirmado, la necesidad de zarandear el material para obtener la granulometría especificada, el índice de plasticidad que no debe ser menor a 4%.

También lo previsto en los numerales 5.5.1 y 5.5.3 del capítulo 5 del Manual para el Diseño de Carreteras No Pavimentadas de Bajo Volumen de Tránsito, aprobado mediante

Resolución Ministerial n.° 303-2008-MTC/02 de 4 de abril de 2008, que regula la capa de afirmado y estabilizaciones.

Además, lo establecido en el numeral 10.1 del artículo 10° del Texto Único Ordenado de la Ley n.° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, relacionado a supervisión de la Entidad del proceso de contratación en todos sus niveles; el numeral 163.2 del artículo 163° y los numerales 168.1., 168.2 y el 168.6 del artículo 168° del Reglamento de la Ley n.° 30255, Ley de Contrataciones del Estado, que regulan las penalidades, otras penalidades, así como recepción y conformidad del área usuaria.

Adicionalmente, lo previsto en la cláusula décima de los contratos n.° 32-2020-MPC de 27 de agosto de 2020, 034-2020-MPC de 27 de agosto de 2020, 029-2020-MPC de 26 de agosto de 2020, 045-2020-MPC de 1 de setiembre de 2020, 035-2020-MPC de 26 de agosto de 2020, 044-2020-MPC de 2 de setiembre de 2020, 037-2020-MPC de 27 de agosto de 2020, 028-2020-MPC de 26 de agosto de 2020, 47-2020-MPC de 1 de setiembre de 2020 y 046-2020-MPC de 1 de setiembre de 2020, suscritos entre la Entidad y los contratistas, que estipula la conformidad de la prestación del servicio en base a la ejecución del mantenimiento periódico realizado según las indicaciones establecidas en el Plan de Trabajo correspondiente a la Fase II y los Términos de Referencia, previa aprobación de los controles de calidad de cada actividad y verificados por el inspector; asimismo, lo previsto en la cláusula décimo tercera de los citados contratos, referida a la aplicación de otras penalidades, por incumplimientos contractuales en torno al no zarandeado del material de afirmado en cantera, la no remisión de los informes mensuales con videos y fotografías diarias fechadas y georreferenciadas, así como, la presentación de informes mensuales fuera del plazo previsto.

Igualmente, los Planes de Trabajo de los ítems 2, 3, 5, 6, 8, 10, 12, 13, 15 y 16, aprobados mediante los informes n.°: 524-2020-MPC-GI-SO/DU-070-ÍTEM 2 de 29 de setiembre de 2020, 524-2020-MPC-GI-SO/DU-070-ÍTEM 03 de 29 de setiembre de 2020; 524-2020-MPC-GI-SO/DU-070-ÍTEM 05 de 29 de setiembre de 2020; 528-2020-MPC-MPC-GI-SO/DU-070-ÍTEM 06 de 6 de octubre de 2020, 524-2020-MPC-GI-SO/DU-070-ÍTEM 08 de 29 de setiembre de 2020; 528-2020-MPC-GI-SO/DU-070-ÍTEM 10 de 6 de octubre de 2020, 524-2020-MPC-GI-SO/DU-070-ÍTEM 12 de 29 de setiembre de 2020, 524-2020-MPC-GI-SO/DU-070-ÍTEM 13 de 29 de setiembre de 2020, 528-2020-MPC-GI-SO/DU-070-ÍTEM 15 de 6 de octubre de 2020 e Informe n.° 528-2020-MPC-GI-SO/DU-070-ÍTEM 15 de 6 de octubre de 2020, respectivamente, referidos al cumplimiento de las características físicas y requisitos de calidad del afirmado y la ejecución del servicio.

Habiendo incumplido lo previsto en el artículo segundo de la Resolución de Alcaldía n.° 179-2019-A-MPC de 27 de marzo de 2019, a través de la cual, fue designado en el cargo de confianza de Subgerente de Obras, en la que se estableció: "[...] asuma el cargo con responsabilidad, eficiencia, cumpliendo a cabalidad las funciones establecidas [...] y las demás que se le asigne".

Del mismo modo, incumplió lo dispuesto en los literales a) y c) del artículo 16° de la Ley Marco del Empleo Público, aprobada por Ley n.° 28175 de 18 de febrero de 2004, en el sentido que, todo empleado público se encuentra sujeto a: "Cumplir [...] diligentemente los deberes que impone el servicio público" y "Salvaguardar los intereses del Estado [...]"; respectivamente.

Igualmente, incumplió su deber de responsabilidad, contemplado en el numeral 6 del artículo 7 de Ley n.° 27815, Ley del Código de Ética 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”.

Los hechos anteriormente expuestos configuran presunta **responsabilidad administrativa** no sujeta a la potestad sancionadora de la Contraloría General de la República y presunta **responsabilidad Civil**.

2. **Ricardo Javier Ocas Boñon**, identificado con DNI n.° [REDACTED] en su condición de Inspector del servicio de mantenimiento vial a nivel de afirmado del “Ítem 2. Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal Laguna Chamis - Porconillo Alto”, periodo del 6 de octubre de 2020⁸⁴ al 20 de noviembre de 2020⁸⁵; notificado con Cédula de Notificación n.° 002-2023-CG/OC0368-AC-MPC firmada digitalmente el 10 de noviembre de 2023, remitida por Casilla Electrónica n.° [REDACTED] con Cédula de Notificación Electrónica n.° 0000004-2023-CG/0368-02-002 firmada digitalmente el 11 de noviembre de 2023, según Cargo de Notificación de la referida Cédula de la misma fecha (**Apéndice n.° 120**). Presentó comentarios o aclaraciones a los hechos comunicados mediante carta n.° 0050-2022-INGJOB de 14 de noviembre de 2023, recibida a través de mesa de partes virtual de la Contraloría General de la República, expediente n.° 0820230375226 de 17 de noviembre de 2023 (**Apéndice n.° 120**).

Por cuanto en su condición de inspector del Ítem 2, en la Fase II, Mantenimiento Periódico del servicio, con el Informe n.° 64-2020-RJOB de 10 de noviembre de 2020, aprobó la valorización n.° 1, permitiendo la ejecución y el pago total de la partida “02.02. MATERIAL GRANULAR DE CANTERA E=0.15M” por S/ 148 052,50, la misma que debió ser rechazada, estando a que incumplió las especificaciones técnicas exigidas en la normativa técnica aplicable referidas a las características físicas y requisitos de calidad del afirmado establecidas en los Planes de Trabajo del servicio contratado, tal como se evidencia en los resultados de ensayos de laboratorio de suelos, revelados en el Informe Técnico de Ensayo, emitido por la empresa Inversiones Generales Centauro Ingenieros S.A.C, así como en la misma documentación alcanzada por la Entidad, correspondiente al ÍTEM 2, generando un perjuicio económico a la Entidad por **S/ 148 052,50**.

Los incumplimientos antes expuestos, pudieron ser advertidos por el señor Ricardo Javier Ocas Boñon, en su condición de inspector del servicio, en mérito a su permanencia en la ejecución del servicio y en cumplimiento de sus obligaciones; entre otras, la de velar porque el servicio sea ejecutado cumpliendo con la calidad especificada y controlar la calidad de materiales e insumos utilizados en el servicio; y, considerando además que, según su informe de actividades remitido a través de la carta n.° 72-2020-CM/VBLR recibida por la Entidad el 23 de diciembre de 2020, correspondiente al periodo del 6 de octubre al 4 de noviembre de 2020, señaló haber ejecutado las siguientes actividades: “[...] 3. ACTIVIDADES REALIZADAS POR LA INSPECCIÓN [...] En el presente periodo se ha constatado el abastecimiento de materiales tales como agregado... 5. CONTROL DE CALIDAD EFECTUADOS [...] asegurando la presencia de materiales de buena calidad en obra ... verificación del material de cantera [...] verificación de la compactación de la superficie de rodadura [...] Revisión de resultados de los ensayos de densidad”, no obstante tales actividades reportadas por el mencionado inspector, lejos de advertir los

⁸⁴ Contrato de Servicio n.° 024-2020-OGA-MPC de 6 de octubre de 2020, por un plazo de 50 días calendario (**Apéndice n.° 16**).

⁸⁵ Acta de Terminación de Actividades de Mantenimiento Periódico de 20 de noviembre de 2020 (**Apéndice n.° 9**).

incumplimientos por parte del Contratista, procedió a aprobar los trabajos valorizados por éste en la valorización n.º 1; generando un perjuicio económico de S/ 148 052,50 por el pago total de la precitada partida.

Asimismo, en su condición de inspector del Ítem 2, emitió el Informe n.º 64-2020-RJOB de 10 de noviembre de 2020 aprobando la valorización n.º 1 en la Fase II. Mantenimiento Periódico, sin advertir ni comunicar a la Subgerencia de Obras, el incumplimiento de condiciones contractuales referidas al zarandeado del material de afirmado en cantera y remisión de los informes mensuales con videos y fotografías diarias fechadas y georreferenciadas, generando la inaplicación de otras penalidades al contratista por el importe de **S/ 19 350,00**.

Por lo antes expuesto, el señor **Ricardo Javier Ocas Boñon**, en su condición de inspector del Ítem2, generó un perjuicio económico a la Entidad de **S/ 167 402,50**.

Con su accionar transgredió la sección 301 y sección 400 del Manual de Carreteras Especificaciones Técnicas Generales para Construcción EG.2013, aprobado con Resolución Directoral n.º 022-2013-MTC/14 de 17 de Julio de 2013, referidas a la compactación del afirmado que debe alcanzar el 100% de la densidad obtenida en el ensayo Proctor Modificado, los ensayos a ser realizados cada 250 metros cuadrados según la Tabla 301-02, las franjas granulométricas que deben cumplir el afirmado, rango permitido (del 4% y 9%) del índice de plasticidad y el desgaste a la Abrasión máximo exigido (50%).

Asimismo, la sección 375 del Manual de Carreteras Mantenimiento o Conservación Vial, aprobado por Resolución Directoral n.º 005-2016-MTC/14 de 25 de febrero de 2014, que establece que los materiales deben cumplir con lo establecido en la sección 301 del Manual de Carreteras Especificaciones Técnicas Generales para Construcción, referido a la extracción y clasificación del material de cantera y para obtener la gradación requerida y demás características exigidas en dicha sección 301 y la compactación del material de afirmado hasta obtener un grado mínimo del 100% con relación a la densidad seca máxima del ensayo Proctor Modificado.

Adicionalmente, el numeral 11.3 del Manual de Carreteras Suelos Geología, Geotecnia y Pavimentos, aprobada por Resolución Directoral n.º 10-2014-MTC de 9 de abril de 2014, que establece el tamaño o tipo de material que debe conformar el afirmado, la necesidad de zarandear el material para obtener la granulometría especificada, el índice de plasticidad que no debe ser menor a 4%.

También lo previsto en los numerales 5.5.1 y 5.5.3 del capítulo 5 del Manual para el Diseño de Carreteras No Pavimentadas de Bajo Volumen de Tránsito, aprobado mediante Resolución Ministerial n.º 303-2008-MTC/02 de 4 de abril de 2008, que regula la capa de afirmado y estabilizaciones.

Igualmente, lo establecido en el numeral 10.1 del artículo 10º del Texto Único Ordenado de la Ley n.º 30225, Ley de Contrataciones del Estado, relacionado a la supervisión de la Entidad del proceso de contratación en todos sus niveles; y el numeral 163.2 del artículo 163º del Reglamento de la Ley n.º 30255, Ley de Contrataciones del Estado, que regula el cálculo de otras penalidades distintas a la mora.

Adicionalmente, la medida prevista para la implementación de vías, establecida en el numeral 19.3 del artículo 19º del Decreto de Urgencia n.º 070-2020 - Decreto de Urgencia para la Reactivación Económica y Atención de la Población a través de la Inversión Pública y Gasto Corriente, ante la Emergencia Sanitaria Producida por el COVID-19 de 19 de junio de 2020,

referida a que la supervisión de las actividades de mantenimiento vial en vías vecinales, es realizada de modo permanente y directo por el inspector.

Además, lo previsto en la cláusula décima del contrato n.º 32-2020-MPC de 27 de agosto de 2020, que estipula la conformidad de la prestación del servicio en base a la ejecución del mantenimiento periódico realizado según las indicaciones establecidas en el Plan de Trabajo correspondiente a la Fase II y los Términos de Referencia, previa aprobación de los controles de calidad y verificados por el inspector; asimismo, lo previsto en la cláusula décimo tercera del mismo contrato, referido a la aplicación otras penalidades, por incumplimientos contractuales en torno al zarandeado del material de afirmado en cantera y la remisión de los informes mensuales con videos y fotografías diarias fechadas y georreferenciadas.

Del mismo modo, el Plan de Trabajo "Ítem 2. Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal Laguna Chamis - Porconillo Alto", aprobado mediante Informe n.º 524-2020-MPC-GI-SO/DU-070-ÍTEM 2, de 29 de setiembre de 2020, referido al cumplimiento de las características físicas y requisitos de calidad del afirmado y la ejecución del servicio.

Incumpliendo sus obligaciones generales y específicas previstas en la cláusula octava del Contrato de Servicio n.º 024-2020-OGA-MPC de 6 de octubre de 2020, suscrito entre el señor **Ricardo Javier Ocas Boñon** y la Entidad para desempeñarse como inspector en la Fase II, Mantenimiento Periódico del Ítem 2: "[...] **OBLIGACIONES GENERALES:** [...] Iniciada la ejecución del servicio, debe velar que este se ejecute cumpliendo con el plazo previsto, el presupuesto asignado y la calidad especificada; [...] Asegurar el desarrollo normal de las actividades, verificando el cumplimiento de las metas, las normas y reglamentos vigentes, tanto en el aspecto técnico, legal, administrativo, laborales [...]; establecer un sistema eficiente que permita controlar la calidad de los materiales o insumos utilizados en el servicio, los procedimientos constructivos adoptados y calidad final del servicio de mantenimiento; Controlar el avance del servicio y exigir al ejecutor que adopte las medidas correctivas, de ser el caso, para lograr su cumplimiento [...];" "[...] **OBLIGACIONES ESPECÍFICAS:** a. **Revisar permanentemente el Plan de Trabajo** emitiendo informes que permitan que la entidad, en caso necesario, adopte las eventuales medidas correctivas a fin de obtener una óptima calidad del servicio mediante una adecuada ejecución de los trabajos; b. **Respetar el Plan de Trabajo**, el que solo podrá ser modificado por autorización expresa de la Entidad, mediante autorización administrativa pertinente, f. **Inspeccionar y controlar la entrega oportuna de los materiales en las cantidades y en los plazos establecidos, así como controlar la calidad de estos. Efectuar pruebas de control de calidad de materiales y ensayos de laboratorio requeridos en los procesos de ejecución del servicio e i. [...] revisión y aprobación de los informes mensuales en la ejecución del servicio [...].** (El resaltado es nuestro).

Igualmente, incumplió su deber de responsabilidad, contemplado en el numeral 6 del artículo 7 de Ley n.º 27815, Ley del Código de Ética 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".

Los hechos anteriormente expuestos configuran presunta **responsabilidad administrativa** no sujeta a la potestad sancionadora de la Contraloría General de la República y presunta **responsabilidad Civil**.

3. **Joaquín Yzquierdo Villanueva**, identificado con DNI n.° [REDACTED] en su condición de inspector del servicio de mantenimiento vial a nivel de afirmado del "Ítem 3: Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal Matara - Jocos - Lacas", periodo del 6 de octubre de 2020⁸⁶ al 7 de diciembre de 2020⁸⁷ y periodo del 2 de marzo de 2021⁸⁸ al 5 de mayo de 2021⁸⁹; notificado con Cédula de Notificación n.° 004-2023-CG/OC0368-AC-MPC de 10 de noviembre de 2023, remitida por Casilla Electrónica n.° [REDACTED] con Cédula de Notificación Electrónica n.° 00000006-2023-CG/0368-02-002 firmada digitalmente el 11 de noviembre de 2023, según Cargo de Notificación de la referida Cédula de la misma fecha (**Apéndice n.° 120**). No presentó comentarios o aclaraciones a los hechos comunicados en la desviación de cumplimiento.

Habiéndose evidenciado que, en su condición de inspector del ÍTEM 3, en la Fase II. Mantenimiento Periódico, mediante carta n.° 001-2020/JYV-IO de 4 de noviembre de 2020 y la carta n.° 003-2020/JYV-IO de 7 de diciembre de 2020, dio conformidad y aprobó las valorizaciones⁹⁰ n.° 1 y 2 del servicio, respectivamente, permitiendo la ejecución y el pago total de la partida "02.02. MATERIAL GRANULAR DE CANTERA PARA AFIRMADO E=0.15M" por S/ 296 722.80, la misma que debió ser rechazada, por cuanto incumplió las especificaciones técnicas exigidas en la normativa técnica aplicable referidas a las características físicas y requisitos de calidad del afirmado establecidas en los Planes de Trabajo del servicio contratado, tal como se sustenta en los resultados de ensayos de laboratorio de suelos, revelados en el Informe Técnico de Ensayo emitido por la empresa Inversiones Generales Centauro Ingenieros S.A.C, así como en la misma documentación alcanzada por la Entidad correspondiente al ÍTEM 3, generado un perjuicio económico a la Entidad por S/ 296 722.80.

Los incumplimientos referidos, pudieron ser advertidos por el señor Joaquín Yzquierdo Villanueva, en su condición de Inspector, en mérito a su permanencia en la ejecución del servicio y en cumplimiento de sus obligaciones; entre otras, la de velar porque el servicio sea ejecutado cumpliendo con la calidad especificada, y controlar la calidad de materiales e insumos utilizados en el servicio; y, considerando además que, en su informe de actividades, Informe n.° 01-2020-JYV-IO de 4 de noviembre de 2020, correspondiente al periodo del 9 al 31 de octubre de 2020, concluyó: "[...] la inspección viene verificando los trabajos previos y cumpliendo con lo que manda las Especificaciones Técnicas y adicionando el criterio profesional de este [...]"; conclusión también recogida en su Informe n.° 3-2020-JYV-IO de 7 de diciembre de 2020, correspondiente al periodo comprendido entre el 1 al 22 de noviembre de 2020, en el que igualmente, lejos de advertir los incumplimientos por parte del Contratista, procedió a emitir conformidad a las valorizaciones n.° 1 y 2.

Asimismo, el servidor en su condición de inspector del ÍTEM 3, en la Fase II. Mantenimiento Periódico, mediante carta n.° 001-2020/JYV-IO de 4 de noviembre de 2020 y la carta n.° 003-2020/JYV-IO de 7 de diciembre de 2020, otorgó conformidad y aprobó las valorizaciones n.° 1 y 2, respectivamente, sin advertir ni comunicar a la Subgerencia de Obras, el incumplimiento del contratista respecto al zarandeado del material de afirmado y la presentación de los informes mensuales con videos y fotografías diarias fechadas y georreferenciadas; y, en la fase III. Mantenimiento Rutinario, mediante carta n.° 001-2021-JYV-IS de 6 de abril de 2021 y carta n.° 002-2021-JYV-IS de 5 de mayo de

⁸⁶ Contrato de Servicio n.° 015-2020-OGA-MPC de 6 de octubre de 2020, por un plazo de 65 días calendario (**Apéndice n.° 24**).

⁸⁷ Carta n.° 003-2020/JYV-IO de 7 de diciembre de 2020 (**Apéndice n.° 23**).

⁸⁸ Contrato de Servicio n.° 01-2021-OGA-MPC de 2 de marzo de 2021 (**Apéndice n.° 119**).

⁸⁹ Carta n.° 002-2021-JYV-IS de 5 de mayo de 2021 (**Apéndice n.° 106**).

⁹⁰ Si bien el contrato menciona la presentación de informes mensuales, de la documentación presentada por el contratista para la fase II. Mantenimiento periódico del presente ítem, y la emitida por los funcionarios y servidores de la Entidad han sido denominados como valorizaciones.

2021, aprobó los informes mensuales n.º 4 y 5 del servicio presentados por el contratista, respectivamente, sin advertir ni comunicar a la Subgerencia de Obras el incumplimiento de condiciones contractuales referida a la presentación de informes mensuales con videos y fotografías diarias fechadas y georreferenciadas; situaciones que se constituyeron en causales para la aplicación de otras penalidades establecidas en la cláusula décima tercera del contrato n.º 034-2020-MPC de 27 de agosto de 2020, suscrito entre la Entidad y CORPORACIÓN SEGENOR S.R.L, generando la inaplicación de otras penalidades al Contratista por el importe de S/ 23 700,00, en perjuicio de la Entidad.

Por lo antes expuesto, el señor **Joaquín Yzquierdo Villanueva**, en su condición de inspector del ÍTEM 3, generó un perjuicio económico a la Entidad de S/ 320 422,80.

Con su accionar transgredió la sección 301 y sección 400 del Manual de Carreteras Especificaciones Técnicas Generales para Construcción EG.2013, aprobado con Resolución Directoral n.º 022-2013-MTC/14 de 17 de Julio de 2013, referidas a la compactación del afirmado que debe alcanzar el 100% de la densidad obtenida en el ensayo Proctor Modificado, los ensayos a ser realizados cada 250 metros cuadrados según la Tabla 301-02, las franjas granulométricas que deben cumplir el afirmado, rango permitido (del 4% y 9%) del índice de plasticidad y el valor de soporte (CBR) mínimo exigido (40%).

Asimismo, la sección 375 del Manual de Carreteras Mantenimiento o Conservación Vial, aprobado por Resolución Directoral n.º 005-2016-MTC/14 de 25 de febrero de 2014, que establece que, los materiales deben cumplir con lo establecido en la sección 301 del Manual de Carreteras Especificaciones Técnicas Generales para Construcción, referido a la extracción y clasificación del material de cantera y para obtener la gradación requerida y demás características exigidas en dicha sección 301 y la compactación del material de afirmado hasta obtener un grado mínimo del 100% con relación a la densidad seca máxima del ensayo Proctor Modificado,

Adicionalmente, el numeral 11.3 del Manual de Carreteras Suelos Geología, Geotecnia y Pavimentos, aprobada por Resolución Directoral n.º 10-2014-MTC de 9 de abril de 2014, referido al tamaño o tipo de material que debe conformar el afirmado, la necesidad de zarandear el material para obtener la granulometría especificada, el índice de plasticidad que no debe ser menor a 4%.

También lo previsto en el numeral 5.3 y 5.5 del capítulo 5 del Manual para el Diseño de Carreteras No Pavimentadas de Bajo Volumen de Tránsito, aprobado mediante Resolución Ministerial n.º 303-2008-MTC/02 de 4 de abril de 2008, referido al índice de plasticidad (IP) que permite clasificar un suelo y a la composición del afirmado (mezcla de tres tamaños: piedra, arena y finos) y la gradación de los materiales de la capa de afirmado.

Igualmente, lo establecido en el numeral 10.1 artículo 10º del Texto Único Ordenado de la Ley n.º 30225, Ley de Contrataciones del Estado, que regula la supervisión de la Entidad del proceso de contratación en todos sus niveles; el numeral 163.2 del artículo 163º del Reglamento de la Ley n.º 30255, Ley de Contrataciones del Estado, que dispone el cálculo de otras penalidades distintas a la mora,

Incumpliendo además la medida prevista para la implementación de vías, establecida en el numeral 19.3 del artículo 19º del Decreto de Urgencia n.º 070-2020 - Decreto de Urgencia para la Reactivación Económica y Atención de la Población a través de la Inversión Pública y Gasto Corriente, ante la Emergencia Sanitaria Producida por el COVID-19 de 19 de junio de



2020, referido a que la supervisión de las actividades de mantenimiento vial en vías vecinales, **es realizada de modo permanente y directo por el inspector.**

Adicionalmente, lo previsto en la cláusula décima el contrato n.º 034-2020-MPC de 27 de agosto de 2020, relacionada a la conformidad de la prestación del servicio en base a la ejecución del mantenimiento periódico realizado según las indicaciones establecidas en el Plan de Trabajo correspondiente a la Fase II y los Términos de Referencia, previa aprobación de los controles de calidad de cada actividad y **verificados por el inspector**, asimismo, lo previsto en la cláusula décimo tercera del contrato n.º 034-2020-MPC de 27 de agosto de 2020, referido a la aplicación otras penalidades, por incumplimientos contractuales en torno al no zarandeado del material de afirmado en cantera y la no remisión de los informes mensuales con videos y fotografías diarias fechadas y georreferenciadas.

Del mismo modo, el Plan de Trabajo ÍTEM 3: Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal Matara - Jocos - Lacas, aprobado mediante Informe n.º 524-2020-MPC-GI-SO/DU-070-ÍTEM 03, de 29 de setiembre de 2020, referido al cumplimiento de las características físicas y requisitos de calidad del afirmado y la ejecución del servicio.

Incumpliendo sus obligaciones generales y específicas previstas en la cláusula octava del Contrato de Servicio n.º 016-2020-OGA-MPC de 6 de octubre de 2020 y del Contrato de Servicio n.º 001-2021-OGA-MPC de 2 de marzo de 2021, suscritos entre el señor **Joaquín Yzquierdo Villanueva** y la Entidad, para desempeñarse como inspector en la Fase II. Mantenimiento Periódico y Fase III. Mantenimiento Rutinario del ÍTEM 3: "[...] **OBLIGACIONES GENERALES:** [...] *Iniciada la ejecución del servicio, debe velar que este se ejecute cumpliendo con el plazo previsto, el presupuesto asignado y la calidad especificada; [...] Asegurar el desarrollo normal de las actividades, verificando el cumplimiento de las metas, las normas y reglamentos vigentes, tanto en el aspecto técnico, legal, administrativo, laborales [...]; establecer un sistema eficiente que permita controlar la calidad de los materiales o insumos utilizados en el servicio, los procedimientos constructivos adoptados y calidad final del servicio de mantenimiento; Controlar el avance del servicio y exigir al ejecutor que adopte las medidas correctivas, de ser el caso, para lograr su cumplimiento [...];* [...] **OBLIGACIONES ESPECÍFICAS:** a. *Revisar permanentemente el Plan de Trabajo* emitiendo informes que permitan que la entidad, en caso necesario, adopte las eventuales medidas correctivas a fin de obtener una óptima calidad del servicio mediante una adecuada ejecución de los trabajos; b. *Respetar el Plan de Trabajo, el que solo podrá ser modificado por autorización expresa de la Entidad, mediante autorización administrativa pertinente y f. Inspeccionar y controlar la entrega oportuna de los materiales en las cantidades y en los plazos establecidos, así como controlar la calidad de estos. Efectuar pruebas de control de calidad de materiales y ensayos de laboratorio requeridos en los procesos de ejecución del servicio e i. [...] revisión y aprobación de los informes mensuales en la ejecución del servicio [...].* (El resaltado es nuestro).

Igualmente, incumplió su deber de responsabilidad, contemplado en el numeral 6 del artículo 7 de Ley n.º 27815, Ley del Código de Ética 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".

Los hechos anteriormente expuestos configuran presunta **responsabilidad administrativa** no sujeta a la potestad sancionadora de la Contraloría General de la República y presunta **responsabilidad Civil**.

4. **Segundo Alcibiades Quiroz Cueva**, identificado con DNI n.° [REDACTED] en su condición de Inspector del servicio de mantenimiento vial a nivel de afirmado del "Ítem 5: Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal Baños del Inca - Shaullo Grande - Llacanora", período del 6 de octubre de 2020⁹¹ al 11 de diciembre de 2020⁹²; a quien se le notificó la Desviación de Cumplimiento mediante Cédula de notificación n.° 005-2023-CG/OC0368-AC-MPC firmada digitalmente el 11 de noviembre de 2023, remitida por Casilla Electrónica n.° [REDACTED] con Cédula de Notificación Electrónica n.° 0000007-2023-CG/0368-02-002 firmada digitalmente el 11 de noviembre de 2023, según Cargo de Notificación de la referida Cédula de la misma fecha (**Apéndice n.° 120**). No presentó comentarios o aclaraciones a los hechos comunicados en la desviación de cumplimiento.

Habiéndose evidenciado que el auditado, en su condición de inspector del ÍTEM 5, en la Fase II, Mantenimiento Periódico del servicio, mediante Carta n.° 09-2020-AQC/Inspector, de 6 de noviembre de 2020 y Carta n.° 016-2020-AQC/Inspector, de 11 de diciembre de 2020, tramitó para pago las valorizaciones⁹³ n.° 1 y 2 del servicio, respectivamente, permitiendo la ejecución y el pago total de la partida "02.01.02, MATERIAL GRANULAR DE CANTERA PARA AFIRMADO E=0,15M" por S/ 301 123,71, la misma que debió ser rechazada, debido a que incumplió las especificaciones técnicas exigidas en la normativa técnica aplicable referidas a las características físicas y requisitos de calidad del afirmado establecidas en los Planes de Trabajo del servicio contratado, tal como se evidencia en los resultados de ensayos de laboratorio de suelos, revelados en el Informe Técnico de Ensayo, emitido por la empresa Inversiones Generales Centauro Ingenieros S.A.C, así como en la misma documentación alcanzada por la Entidad; generado un perjuicio económico a la Entidad por S/ 301 123,71.

Además, para la ejecución de la precitada partida, en su condición de inspector, permitió que el contratista utilice la cantera denominada Shilluscocha, según lo evidenció en las fotografías n.° 7 y n.° 20 del panel fotográfico que forma parte de la valorización n.° 1; sin embargo, la cantera prevista en el Plan de Trabajo aprobado por la Entidad para la ejecución de la mencionada partida, fue la cantera denominada "TAMBO", cambio no autorizado por la Entidad.

Los incumplimientos antes expuestos, pudieron ser advertidos por el señor Segundo Alcibiades Quiroz Cueva, en su condición de Inspector, en mérito a su permanencia en la ejecución del servicio y en cumplimiento de sus obligaciones; entre otras, la de velar porque el servicio sea ejecutado cumpliendo con la calidad especificada, y controlar la calidad de materiales e insumos utilizados en el servicio; y, considerando además que, en su informe de actividades remitido a la Entidad a través carta n.° 09-2020-AQC/Inspector recibida el 10 de noviembre de 2020, correspondiente al período del 6 al 31 de octubre de 2020, señaló: "[...] 2. DESCRIPCION DE LAS ACTIVIDADES EFECTUADAS -FASE II [...] Comprende cierta cantidad de material granular sacado de la cantera que se especifica en el estudio de canteras, cumpliendo las especificaciones [...]", en el que igualmente, lejos de advertir los incumplimientos por parte del Contratista, procedió a tramitar para pago las valorizaciones

⁹¹ Contrato de Servicio n.° 017-2020-OGA-MPC de 6 de octubre de 2020, por un plazo de 65 días calendario (**Apéndice n.° 37**).

⁹² Carta n.° 016-2020-AQC/Inspector de 11 de diciembre de 2020 (**Apéndice n.° 36**).

⁹³ Si bien el contrato menciona la presentación de informes mensuales, de la documentación presentada por el contratista para la fase II, Mantenimiento periódico del presente ítem, y la emisión por los funcionarios y servidores de la Entidad han sido denominados como valorizaciones.

n.º 1 y 2; generando un perjuicio económico de S/ 301 123,71 por el pago total de la partida evaluada.

Asimismo, el citado servidor en su condición de inspector del ÍTEM 5, en la Fase II. Mantenimiento Periódico, mediante Carta n.º 09-2020-AQC/Inspector de 6 de noviembre de 2020 y el Carta n.º 016-2020-AQC/Inspector de 11 de diciembre de 2020, tramitó para pago las valorizaciones n.º 1 y 2 del servicio, respectivamente, sin advertir ni comunicar ante la subgerencia de Obras, el incumplimiento de condiciones contractuales referidas al zarandeado del material de afirmado en cantera y la presentación de los informes mensuales con videos y fotografías diarias fechadas y georreferenciadas, situaciones que se constituyeron en causales para la aplicación de otras penalidades establecidas en la cláusula décima tercera del contrato n.º 029-2020-MPC de 26 de agosto de 2020; generando la inaplicación de otras penalidades al Contratista por el importe de S/ 21 500,00, en perjuicio de la Entidad.

Por lo antes expuesto, el señor Segundo Alcibiades Quiroz Cueva, en su condición de inspector del ÍTEM 5, generó un perjuicio económico a la Entidad de S/ 322 623,71.

Con su accionar transgredió la sección 301 y sección 400 del Manual de Carreteras Especificaciones Técnicas Generales para Construcción EG.2013, aprobado con Resolución Directoral n.º 022-2013-MTC/14 de 17 de Julio de 2013, referido a la compactación del afirmado que debe alcanzar el 100% de la densidad obtenida en el ensayo Proctor Modificado, los ensayos a ser realizados cada 250 metros cuadrados según la Tabla 301-02, las franjas granulométricas que deben cumplir el afirmado, rango permitido (del 4% y 9%) del índice de plasticidad y el valor de soporte (CBR) mínimo exigido (40%).

Asimismo, la sección 375 del Manual de Carreteras Mantenimiento o Conservación Vial, aprobado por Resolución Directoral n.º 005-2016-MTC/14 de 25 de febrero de 2014, que establece que, los materiales deben cumplir con lo establecido en la sección 301 del Manual de Carreteras Especificaciones Técnicas Generales para Construcción, referido a la extracción y clasificación del material de cantera y para obtener la gradación requerida y demás características exigidas en dicha sección 301 y la compactación del material de afirmado hasta obtener un grado mínimo del 100% con relación a la densidad seca máxima del ensayo Proctor Modificado,

Adicionalmente, el numeral 11.3 del Manual de Carreteras Suelos Geología, Geotecnia y Pavimentos, aprobada por Resolución Directoral n.º 10-2014-MTC de 9 de abril de 2014, referido al tamaño o tipo de material que debe conformar el afirmado, la necesidad de zarandear el material para obtener la granulometría especificada, el índice de plasticidad que no debe ser menor a 4%.

También lo previsto en los numerales 5.5.1 y 5.5.3 del capítulo 5 del Manual para el Diseño de Carreteras No Pavimentadas de Bajo Volumen de Tránsito, aprobado mediante Resolución Ministerial n.º 303-2008-MTC/02 de 4 de abril de 2008, referido a la capa de afirmado y estabilizaciones.

Igualmente, lo establecido en el numeral 10.1 del artículo 10º del Texto Único Ordenado de la Ley n.º 30225, Ley de Contrataciones del Estado, que regula la supervisión de la Entidad del

proceso de contratación en todos sus niveles; el numeral 163.2 del artículo 163° del Reglamento de la Ley n.° 30255, Ley de Contrataciones del Estado, Ley de Contrataciones del Estado, que dispone el cálculo de otras penalidades distintas a la mora.

Incumpliendo además la medida prevista para la implementación de vías, establecida en el numeral 19.3 del artículo 19° del Decreto de Urgencia n.° 070-2020 - Decreto de Urgencia para la Reactivación Económica y Atención de la Población a través de la Inversión Pública y Gasto Corriente, ante la Emergencia Sanitaria Producida por el COVID-19 de 19 de junio de 2020, referido a que la supervisión de las actividades de mantenimiento vial en vías vecinales, es realizada de modo permanente y directo por el inspector.

Adicionalmente, lo previsto en la cláusula décima el contrato n.° 029-2020-MPC de 26 de agosto de 2020, en relación a la conformidad de la prestación del servicio en base a la ejecución del mantenimiento periódico realizado según las indicaciones establecidas en el Plan de Trabajo correspondiente a la Fase II y los Términos de Referencia, previa aprobación de los controles de calidad y **verificados por el inspector**; asimismo, lo previsto en la cláusula décimo tercera del mismo contrato, referido a la aplicación otras penalidades, por incumplimientos contractuales en torno al no zarandeado del material de afirmado en cantera y la no presentación de los informes mensuales con videos y fotografías diarias fechadas y georreferenciadas.

Del mismo modo, el Plan de Trabajo "Ítem 5: Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal Baños del Inca - Shaullo Grande - Llacanora", aprobado mediante Informe n.° 524-2020-MPC-GI-SO/DU-070-ÍTEM 05 de 29 de setiembre de 2020, referido al cumplimiento de las características físicas y requisitos de calidad del afirmado y la ejecución del servicio.

Incumpliendo sus obligaciones generales y específicas previstas en la cláusula octava del Contrato de Servicio n.° 017-2020-OGA-MPC de 6 de octubre de 2020, suscrito entre el señor **Segundo Alcibiades Quiroz Cueva** y la Entidad, para desempeñarse como inspector en la Fase II. Mantenimiento Periódico del ÍTEM 5: "[...] **OBLIGACIONES GENERALES:** [...] Iniciada la ejecución del servicio, debe velar que este se ejecute cumpliendo con el plazo previsto, el presupuesto asignado y la calidad especificada; [...] Asegurar el desarrollo normal de las actividades, verificando el cumplimiento de las metas, las normas y reglamentos vigentes, tanto en el aspecto técnico, legal, administrativo, laborales [...]; establecer un sistema eficiente que permita controlar la calidad de los materiales o insumos utilizados en el servicio, los procedimientos constructivos adoptados y calidad final del servicio de mantenimiento; Controlar el avance del servicio y exigir al ejecutor que adopte las medidas correctivas, de ser el caso, para lograr su cumplimiento [...]; [...] **OBLIGACIONES ESPECÍFICAS:** a. **Revisar permanentemente el Plan de Trabajo** emitiendo informes que permitan que la entidad, en caso necesario, adopte las eventuales medidas correctivas a fin de obtener una óptima calidad del servicio mediante una adecuada ejecución de los trabajos; b. **Respetar el Plan de Trabajo, el que solo podrá ser modificado por autorización expresa de la Entidad**, mediante autorización administrativa pertinente y f. **Inspeccionar y controlar la entrega oportuna de los materiales en las cantidades y en los plazos establecidos, así como controlar la calidad de estos. Efectuar pruebas de control de calidad de materiales y ensayos de laboratorio** requeridos en los procesos de ejecución del servicio. [...] e i. [...] **Revisión y aprobación de los informes mensuales en la ejecución del servicio**". (El resaltado es nuestro).

Igualmente, incumplió su deber de responsabilidad, contemplado en el numeral 6 del artículo 7 de Ley n.° 27815, Ley del Código de Ética 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”.

Los hechos anteriormente expuestos configuran presunta **responsabilidad administrativa** no sujeta a la potestad sancionadora de la Contraloría General de la República y presunta **responsabilidad Civil**.

5. **Alejandro Asencio Boñón**, identificado con DNI n.° [REDACTED] en su condición de Inspector del servicio de mantenimiento vial a nivel de afirmado del “*Ítem 6: Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal Cajamarca – Chamis*”, periodo del 15 de octubre de 2020⁹⁴ al 29 de enero de 2021⁹⁵; notificado con Cédula de notificación n.° 006-2023-CG/OC0368-AC-MPC de 10 de noviembre de 2023, remitida por Casilla Electrónica n.° [REDACTED] con Cédula de Notificación Electrónica n.° 00000084-2023-CG/0368 firmada digitalmente el 13 de noviembre de 2023, según Cargo de Notificación de la precitada Cédula de la misma fecha (**Apéndice n.° 120**). Presentó comentarios o aclaraciones a los hechos comunicados mediante carta n.° 001-2023-MCVCHC/Ins.AAB de 21 de noviembre de 2023 (**Apéndice n.° 120**).

Por cuanto en su condición de inspector del ÍTEM 6, en la Fase II, Mantenimiento Periódico del servicio, mediante carta n.° 002-2020-MCVCHC/Insp.AAB de 9 de noviembre de 2020 otorgó conformidad a la valorización n.° 1, en tanto con carta n.° 008-2020-MCVCH/Insp.AAB de 15 de diciembre 2020, otorgó conformidad a la valorización n.° 2, y con carta n.° 005-2021-INSP/AAB de 28 de enero de 2021 tramitó esta última luego de subsanar observaciones; permitiendo la ejecución y el pago total de la partida “02.02. MATERIAL GRANULAR DE CANTERA E=0.15M” por S/ 199 339,62, la misma que debió ser rechazada, debido a que incumplió las especificaciones técnicas exigidas en la normativa técnica aplicable referidas a las características físicas y requisitos de calidad del afirmado establecidas en los Planes de Trabajo del servicio contratado, tal como se evidencia en los resultados de ensayos de laboratorio de suelos, revelados en el Informe Técnico de Ensayo, emitido por la empresa Inversiones Generales Centauro Ingenieros S.A.C, así como en la misma documentación alcanzada por la Entidad, correspondiente al ÍTEM 6; generado un perjuicio económico a la Entidad por S/ 199 339,62.

Los incumplimientos antes expuestos, pudieron ser advertidos por el inspector, en mérito a su permanencia en la ejecución del servicio y en cumplimiento de sus obligaciones; entre otras, la de velar porque el servicio sea ejecutado cumpliendo con la calidad especificada, y controlar la calidad de materiales e insumos utilizados en el servicio, y que según lo señalado en su informe de actividades, remitido a la Entidad a través del carta n.° 014-2020-MCVCH/Insp.AAB de 28 de diciembre de 2020, correspondiente al periodo del 16 de octubre de 2020 al 29 de noviembre de 2020, señaló: “[...] 3.1.2 DESCRIPCIÓN DE TRABAJOS EJECUTADOS [...] Como parte de las responsabilidades de inspección para garantizar los materiales que viene utilizando la Empresa Consorcio Virgen del Carmen, se en la Valorización N° 01 verificar el material utilizado en el afirmado, para ello se solicitó al azar tomar una muestra de la vía y la consultora INGECCYS PERU E.I.R.L. realizó los ensayos

⁹⁴ Contrato de Servicio n.° 026-2020-OGA-MPC de 15 de octubre de 2020, por un plazo de 65 días calendario (**Apéndice n.° 49**)

⁹⁵ Carta n.° 005-2021-INSP/AAB de 28 de enero de 2021 (recibida el 29 de enero de 2021). (**Apéndice n.° 46**)

correspondientes con el fin de determinar con la curva granulométrica y el índice de plasticidad de los materiales a utilizar en el mantenimiento vial y obtener un pavimento a nivel de afirmado tal que brinde a la vía una servicialidad adecuada, confort y seguridad con materiales apropiados que garanticen la vida útil. Concluyéndose como material REGULAR; no obstante, lejos de advertirlo, conforme se ha expuesto, procedió a emitir conformidad a los trabajos valorizados por el contratista en las valorizaciones n.º 1 y 2; generando un perjuicio económico de S/ 199 339,62 por el pago total de la precitada partida.

Asimismo, en su condición de inspector del ÍTEM 6, en la Fase II, Mantenimiento Periódico, mediante carta n.º 008-2020-MCVCH/Insp.AAB de 15 de diciembre 2020, otorgó conformidad a la valorización n.º 2, y con carta n.º 005-2021-INSP/AAB de 28 de enero de 2021 tramitó esta última luego de subsanar observaciones, en ambos casos, sin advertir ni comunicar a la subgerencia de Obras, el incumplimiento de condiciones contractuales referidas al zarandeado del material de afirmado en cantera, generando la inaplicación de otras penalidades al contratista por el importe de S/ 7 521,36.

Por lo antes expuesto, el señor **Alejandro Asencio Boñon**, en su condición de inspector del ÍTEM 13, generó un perjuicio económico a la Entidad de **S/ 206 860,98**.

Con su accionar transgredió la sección 301 y sección 400 del Manual de Carreteras Especificaciones Técnicas Generales para Construcción EG.2013, aprobado con Resolución Directoral n.º 022-2013-MTC/14 de 17 de Julio de 2013, referidas a la compactación del afirmado que debe alcanzar el 100% de la densidad obtenida en el ensayo Proctor Modificado, los ensayos a ser realizados cada 250 metros cuadrados según la Tabla 301-02, las franjas granulométricas que deben cumplir el afirmado, rango permitido (del 4% y 9%) del índice de plasticidad y el valor de soporte (CBR) mínimo exigido (40%).

Asimismo, la sección 375 del Manual de Carreteras Mantenimiento o Conservación Vial, aprobado por Resolución Directoral n.º 005-2016-MTC/14 de 25 de febrero de 2014, que establece que, los materiales deben cumplir con lo establecido en la sección 301 del Manual de Carreteras Especificaciones Técnicas Generales para Construcción, referido a la extracción y clasificación del material de cantera y para obtener la gradación requerida y demás características exigidas en dicha sección 301 y la compactación del material de afirmado hasta obtener un grado mínimo del 100% con relación a la densidad seca máxima del ensayo Proctor Modificado.

Adicionalmente, el numeral 11.3 del Manual de Carreteras Suelos Geología, Geotecnia y Pavimentos, aprobada por Resolución Directoral n.º 10-2014-MTC de 9 de abril de 2014, referido al tamaño o tipo de material que debe conformar el afirmado, la necesidad de zarandear el material para obtener la granulometría especificada, el índice de plasticidad que no debe ser menor a 4%.

También lo previsto en los numerales 5.5.1 y 5.5.3 del capítulo 5 del Manual para el Diseño de Carreteras No Pavimentadas de Bajo Volumen de Tránsito, aprobado mediante Resolución Ministerial n.º 303-2008-MTC/02 de 4 de abril de 2008, relacionados a la capa de afirmado y estabilizaciones.

Igualmente, lo establecido en el numeral 10.1 del artículo 10º del Texto Único Ordenado de la Ley n.º 30225, Ley de Contrataciones del Estado, que regulan la supervisión de la Entidad del proceso de contratación en todos sus niveles; y el numeral 163.2 del artículo 163º del Reglamento de la Ley n.º 30255, Ley de Contrataciones del Estado, que dispone el cálculo de otras penalidades distintas a la mora.

Incumpliendo la medida prevista para la implementación de vías, establecida en el numeral 19.3 del artículo 19° del Decreto de Urgencia n.° 070-2020 - Decreto de Urgencia para la Reactivación Económica y Atención de la Población a través de la Inversión Pública y Gasto Corriente, ante la Emergencia Sanitaria Producida por el COVID-19 de 19 de junio de 2020, que dispone que la supervisión de las actividades de mantenimiento vial en vías vecinales, **es realizada de modo permanente y directa por el inspector.**

Adicionalmente, lo previsto en la cláusula décima el contrato n.° 045-2020-MPC de 1 de setiembre de 2020, que estipula la conformidad de la prestación del servicio en base a la ejecución del mantenimiento periódico realizado según las indicaciones establecidas en el Plan de Trabajo correspondiente a la Fase II y los Términos de Referencia, previa aprobación de los controles de calidad y **verificados por el inspector**; asimismo, lo previsto en la cláusula décimo tercera del mismo contrato, que regula la aplicación otras penalidades, por incumplimientos contractuales en torno al no zarandeado del material de afirmado en cantera.

Del mismo modo, el Plan de Trabajo Ítem 6: *Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal Cajamarca - Chamis*, aprobado mediante Informe n.° 528-2020-MPC-MPC-GI-SO/DU-070-ÍTEM 06 de 6 de octubre de 2020, que establece el cumplimiento de las características físicas y requisitos de calidad del afirmado y la ejecución del servicio.

Incumpliendo sus obligaciones generales y específicas previstas en la cláusula octava del Contrato de Servicio n.° 026-2020-OGA-MPC de 15 de octubre de 2020, suscrito entre el señor Alejandro Asencio Boñon y la Entidad, para desempeñarse como inspector en la Fase II. Mantenimiento Periódico del ÍTEM 6: "[...] **OBLIGACIONES GENERALES:** [...] Iniciada la ejecución del servicio, debe velar que este se ejecute cumpliendo con el plazo previsto, el presupuesto asignado y la calidad especificada; [...] Asegurar el desarrollo normal de las actividades, verificando el cumplimiento de las metas, las normas y reglamentos vigentes, tanto en el aspecto técnico, legal, administrativo, laborales [...]; establecer un sistema eficiente que permita controlar la calidad de los materiales o insumos utilizados en el servicio, los procedimientos constructivos adoptados y calidad final del servicio de mantenimiento; Controlar el avance del servicio y exigir al ejecutor que adopte las medidas correctivas, de ser el caso, para lograr su cumplimiento [...];" "[...] **OBLIGACIONES ESPECÍFICAS:** a. **Revisar permanentemente el Plan de Trabajo** emitiendo informes que permitan que la entidad, en caso necesario, adopte las eventuales medidas correctivas **a fin de obtener una óptima calidad del servicio mediante una adecuada ejecución de los trabajos;** b. **Respetar el Plan de Trabajo, el que solo podrá ser modificado por autorización expresa de la Entidad,** mediante autorización administrativa pertinente, f. **Inspeccionar y controlar la entrega oportuna de los materiales en las cantidades y en los plazos establecidos, así como controlar la calidad de estos. Efectuar pruebas de control de calidad de materiales y ensayos de laboratorio** requeridos en los procesos de ejecución del servicio e i. "[...] **revisión y aprobación de los informes mensuales en la ejecución del servicio [...].**" (El resaltado es nuestro).

Igualmente, incumplió su deber de responsabilidad, contemplado en el numeral 6 del artículo 7 de Ley n.° 27815, Ley del Código de Ética 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".

Los hechos anteriormente expuestos configuran presunta **responsabilidad administrativa** no sujeta a la potestad sancionadora de la Contraloría General de la República y presunta **responsabilidad Civil**.

6. **Nerio Alexander Villanueva Bazán**, identificado con DNI n.° [REDACTED], en su condición de inspector del servicio de mantenimiento vial a nivel de afirmado del "Ítem 8: Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal Chetilla - La Mishca - Tubo - Cadena", período del 1 de octubre de 2020⁹⁶ al 11 de enero de 2021⁹⁷; notificado con Cédula de Notificación n.° 008-2023-CG/OC0368-AC-MPC firmada digitalmente el 11 de noviembre de 2023, remitida por Casilla Electrónica n.° [REDACTED] con Cédula de Notificación Electrónica n.° 00000083-2023-CG/0368 firmada digitalmente el 13 de noviembre de 2023, según Cargo de Notificación de la referida Cédula de la misma fecha (**Apéndice n.° 120**). Presentó comentarios o aclaraciones a los hechos comunicados mediante carta n.° 002-NAVB-2023 recibida el 21 de noviembre de 2023 (**Apéndice n.° 120**).

Por cuanto, en su condición de inspector del ÍTEM 8, en la Fase II. Mantenimiento Periódico del servicio, mediante informe n.° 003-2020-MPC-ING.NAVB/IO de 5 de noviembre de 2020 e informe n.° 008-2020-MPC-ING.NAVB/IO de 7 de diciembre de 2020 (recibido el 15 de diciembre de 2020), otorgó conformidad a las valorizaciones n.° 1 y 2 respectivamente, permitiendo la ejecución y el pago total de la partida "02.02. MATERIAL GRANULAR DE CANTERA PARA AFIRMADO E=0.15M" por S/ 263 483,26, la misma que debió ser rechazada, toda vez que, incumplió las especificaciones técnicas exigidas en la normativa técnica aplicable referidas a las características físicas y requisitos de calidad del afirmado establecidas en los Planes de Trabajo del servicio contratado, tal como se evidencia en los resultados de ensayos de laboratorio de suelos, revelados en el Informe Técnico de Ensayo, emitido por la empresa Inversiones Generales Centauro Ingenieros S.A.C, así como en la misma documentación alcanzada por la Entidad; ocasionando un perjuicio económico de S/ 263 483,26.

Los incumplimientos antes expuestos, pudieron ser advertidos por el inspector, en mérito a su permanencia en la ejecución del servicio y en cumplimiento de sus obligaciones; entre otras, la de velar porque el servicio sea ejecutado cumpliendo con la calidad especificada, y controlar la calidad de materiales e insumos utilizados en el servicio, además, considerando que en su informe de actividades remitido a la Entidad, informe n.° 007-2020-MPC-ING.NAVB/IO de 14 de diciembre de 2020, por el período del 1 de octubre al 15 de noviembre de 2020, señaló: "[...] **5.DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS POR EL INSPECTOR.** [...] Inspección al control topográfico del material de Afirmado e = 15 cm, **Inspección al Control de calidad In Situ del Material Afirmado (Densidad de Campo), Inspección al Material Afirmado en la cantera de Mishca Km: 2+700.** [...]"; no obstante, lejos de advertir los mencionados incumplimientos, conforme se ha expuesto, procedió a emitir conformidad a los trabajos valorizados por el contratista en las valorizaciones n.° 1 y 2; generando un perjuicio económico de S/ 263 483,26 por el pago total de la referida partida.

Asimismo, en su condición de inspector del ÍTEM 8, mediante informe n.° 003-2020-MPC-ING.NAVB/IO de 5 de noviembre de 2020, e informe n.° 008-2020-MPC-ING.NAVB/IO de 7 de diciembre de 2020 (recibido el 15 de diciembre de 2020), otorgó conformidad a las valorizaciones n.° 1 y 2, respectivamente, en la Fase II,

⁹⁶ Contrato de Servicio n.° 009-2020-OGA-MPC de 1 de octubre de 2020, por un plazo de 65 días calendario (**Apéndice n.° 58**).

⁹⁷ Mediante informe n.° 001-2021-MPC-ING.NAVB/IO de 11 de enero de 2021 (**Apéndice n.° 57**).

Mantenimiento Periódico; sin advertir ni comunicar al subgerente de Obras, el incumplimiento de condiciones contractuales referidas al zarandeado del material de afirmado en cantera y remisión de los informes mensuales con videos y fotografías diarias fechadas y georreferenciadas, generando la inaplicación de otras penalidades al Contratista por el importe de S/ 21 500,00.

Por lo antes expuesto, señor **Nerio Alexander Villanueva Bazán**, en su condición de inspector del ÍTEM 8, generó un perjuicio económico a la Entidad de S/ 284 983,26.

Con su accionar transgredió la sección 301 y sección 400 del Manual de Carreteras Especificaciones Técnicas Generales para Construcción EG.2013, aprobado con Resolución Directoral n.° 022-2013-MTC/14 de 17 de Julio de 2013, referidas a la compactación del afirmado que debe alcanzar el 100% de la densidad obtenida en el ensayo Proctor Modificado, los ensayos a ser realizados cada 250 metros cuadrados según la Tabla 301-02, las franjas granulométricas que deben cumplir el afirmado, rango permitido (del 4% y 9%) del índice de plasticidad y el desgaste a la Abrasión máximo exigido (50%).

Asimismo, la sección 375 del Manual de Carreteras Mantenimiento o Conservación Vial, aprobado por Resolución Directoral n.° 005-2016-MTC/14 de 25 de febrero de 2014, que establece que, los materiales deben cumplir con lo establecido en la sección 301 del Manual de Carreteras Especificaciones Técnicas Generales para Construcción, referido a la extracción y clasificación del material de cantera y para obtener la gradación requerida y demás características exigidas en dicha sección 301 y la compactación del material de afirmado hasta obtener un grado mínimo del 100% con relación a la densidad seca máxima del ensayo Proctor Modificado.

Adicionalmente, el numeral 11.3 del Manual de Carreteras Suelos Geología, Geotecnia y Pavimentos, aprobada por Resolución Directoral n.° 10-2014-MTC de 9 de abril de 2014, referido al tamaño o tipo de material que debe conformar el afirmado, la necesidad de zarandear el material para obtener la granulometría especificada, el índice de plasticidad que no debe ser menor a 4%.

También lo previsto en los numerales 5.5.1 y 5.5.3 del capítulo 5 del Manual para el Diseño de Carreteras No Pavimentadas de Bajo Volumen de Tránsito, aprobado mediante Resolución Ministerial n.° 303-2008-MTC/02 de 4 de abril de 2008, relacionados a la capa de afirmado y estabilizaciones.

Igualmente, lo establecido en el numeral 10.1 del artículo 10° del Texto Único Ordenado de la Ley n.° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, que regula la supervisión de la Entidad del proceso de contratación en todos sus niveles; y el numeral 163.2 del artículo 163° del Reglamento de la Ley n.° 30255, Ley de Contrataciones del Estado, que dispone el cálculo de otras penalidades distintas a la mora.

Incumpliendo además la medida prevista para la implementación de vías, establecida en el numeral 19.3 del artículo 19° del Decreto de Urgencia n.° 070-2020 - Decreto de Urgencia para la Reactivación Económica y Atención de la Población a través de la Inversión Pública y Gasto Corriente, ante la Emergencia Sanitaria Producida por el COVID-19 de 19 de junio de 2020, que establece que la supervisión de las actividades de mantenimiento vial en vías vecinales, **es realizada de modo permanente y directo por el inspector**.

Adicionalmente, lo previsto en la cláusula décima el Contrato n.° 035-2020-MPC de 26 de agosto de 2020, que estipula la conformidad de la prestación del servicio en base a la



ejecución del mantenimiento periódico realizado según las indicaciones establecidas en el Plan de Trabajo correspondiente a la Fase II y los Términos de Referencia, previa aprobación de los controles de calidad y **verificados por el inspector**; asimismo, lo previsto en la cláusula décimo tercera del mismo contrato, que establece la aplicación otras penalidades, por incumplimientos contractuales en torno al no zarandeado del material de afirmado en cantera y la no remisión de los informes mensuales con videos y fotografías diarias fechadas y georreferenciadas.

Del mismo modo, el Plan de Trabajo "Ítem 8. Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal Chetilla - La Mishca -Tubo - Cadena", aprobado mediante Informe n.° 524-2020-MPC-GI-SO/DU-070-ITEM 08, de 29 de setiembre de 2020, referido al cumplimiento de las características físicas y requisitos de calidad del afirmado y la ejecución del servicio.

Incumpliendo sus obligaciones generales y específicas previstas en la cláusula octava del Contrato de Servicio n.° 009-2020-OGA-MPC de 1 de octubre de 2020, suscritos por el señor **Nerio Alexander Villanueva Bazán** con la Entidad, para desempeñarse como inspector en la Fase II. Mantenimiento Periódico del ÍTEM 8: "[...] **OBLIGACIONES GENERALES:** [...] *Iniciada la ejecución del servicio, debe velar que este se ejecute cumpliendo con el plazo previsto, el presupuesto asignado y la calidad especificada; [...] Asegurar el desarrollo normal de las actividades, verificando el cumplimiento de las metas, las normas y reglamentos vigentes, tanto en el aspecto técnico, legal, administrativo, laborales [...]; establecer un sistema eficiente que permita controlar la calidad de los materiales o insumos utilizados en el servicio, los procedimientos constructivos adoptados y calidad final del servicio de mantenimiento; Controlar el avance del servicio y exigir al ejecutor que adopte las medidas correctivas, de ser el caso, para lograr su cumplimiento [...];* [...] **OBLIGACIONES ESPECÍFICAS:** a. *Revisar permanentemente el Plan de Trabajo emitiendo informes que permitan que la entidad, en caso necesario, adopte las eventuales medidas correctivas a fin de obtener una óptima calidad del servicio mediante una adecuada ejecución de los trabajos;* b. *Respetar el Plan de Trabajo, el que solo podrá ser modificado por autorización expresa de la Entidad, mediante autorización administrativa pertinente;* [...] f. *Inspeccionar y controlar la entrega oportuna de los materiales en las cantidades y en los plazos establecidos, así como controlar la calidad de estos. Efectuar pruebas de control de calidad de materiales y ensayos de laboratorio requeridos en los procesos de ejecución del servicio. [...]; i.[...] Revisión y aprobación de los informes mensuales en la ejecución del servicio".* (El resaltado es nuestro).

Igualmente, incumplió su deber de responsabilidad, contemplado en el numeral 6 del artículo 7 de Ley n.° 27815, Ley del Código de Ética 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".

Los hechos anteriormente expuestos configuran presunta **responsabilidad administrativa** no sujeta a la potestad sancionadora de la Contraloría General de la República y presunta **responsabilidad Civil**.

7. **Juan Carlos Cáceres Castro**, identificado con DNI n.° [REDACTED], en su condición de inspector del servicio de mantenimiento vial a nivel de afirmado del "Ítem 10: Servicio de Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal Corisorgona - Cuchunga Baja -

Chamis Alto" periodo del 1 de octubre de 2020⁹⁶ al 21 de enero de 2021⁹⁸ y del 22 de febrero de 2021¹⁰⁰ al 8 de julio de 2021¹⁰¹; notificado con Cédula de notificación n.° 010-2023-CG/OC0368-AC-MPC firmada digitalmente el 11 de noviembre de 2023, remitida por Casilla Electrónica n.° [REDACTED] con Cédula de Notificación Electrónica n.° 00000070-2023-CG/0368 firmada digitalmente el 11 de noviembre de 2023, según Cargo de Notificación de la referida Cédula de la misma fecha (**Apéndice n.° 120**). Presento sus aclaraciones y comentarios mediante Carta n.° 002-2023-JCCC recibida el 27 de noviembre de 2023 (**Apéndice n.° 120**).

Por cuanto, en su condición de inspector del ÍTEM 10, en la Fase II. Mantenimiento Periódico del servicio, mediante informe n.° 001-2020-IS/JCCC de 1 de octubre de 2020 (recibido el 16 de noviembre de 2020), aprobó la valorización n.° 1 del servicio, así también, con informe n.° 003-2020-IS/JCCC de 18 de diciembre de 2020 e informe n.° 001-2021-IS/JCCC de 21 de enero de 2021 (levantamiento de observaciones), tramitó para pago la valorización n.° 3 del servicio; permitiendo la ejecución y el pago total de la partida "02.02. MATERIAL GRANULAR DE CANTERA PARA AFIRMADO E=0.15M" por S/ 131 593.89, la misma que debió ser rechazada debido a que, incumplió las especificaciones técnicas exigidas en la normativa técnica aplicable referidas a las características físicas y requisitos de calidad del afirmado establecidas en los Planes de Trabajo del servicio contratado, tal como se evidencia en los resultados de ensayos de laboratorio de suelos, revelados en el Informe Técnico de Ensayo, emitido por la empresa Inversiones Generales Centauro Ingenieros S.A.C, así como en la misma documentación alcanzada por la Entidad.

Los incumplimientos antes expuestos, pudieron ser advertidos por el señor Juan Carlos Cáceres Castro en su condición de Inspector, en mérito a su permanencia en la ejecución del servicio y en cumplimiento de sus obligaciones; entre otras, la de velar porque el servicio sea ejecutado cumpliendo la calidad especificada, y controlar la calidad de materiales e insumos utilizados en el servicio.

Asimismo, en su condición de inspector del Ítem 10, en la Fase II. Mantenimiento Periódico, mediante informe n.° 001-2020-IS/JCCC de 1 de octubre de 2020 (recibido el 16 de noviembre de 2020), aprobó la valorización n.° 1 del servicio, así también, con informe n.° 003-2020-IS/JCCC de 18 de diciembre de 2020 e informe n.° 001-2021-IS/JCCC de 21 de enero de 2021 (levantamiento de observaciones), tramitó para pago la valorización n.° 3 del servicio; así también, en la fase III. Mantenimiento Rutinario, mediante Informes n.° 003-2021-IS/JCCC de 14 de abril de 2021, 001-2021-IS/JCCC de 3 de marzo de 2021, 004-2021-IS/JCCC de 14 de abril de 2021, 005-2021-IS/JCCC de 5 de mayo de 2021, 012-2021-IS/JCCC de 8 de junio de 2021 e Informe n.° 022-2021-IS/JCCC de 8 de julio de 2021, aprobó los informes mensuales n.° 1, 2, 3, 4, 5 y 6; ello, sin advertir ni comunicar al subgerente de Obras el incumplimiento de condiciones contractuales referidas al zarandeado del material de afirmado en cantera y la presentación de los informes mensuales con videos y fotografías diarias fechadas y georreferenciadas, generando la inaplicación de otras penalidades al Contratista por el importe de S/ 28 100.00.

Por lo antes expuesto, señor **Juan Carlos Cáceres Castro**, en su condición de inspector del ÍTEM 10, ha generado un perjuicio económico a la Entidad de **S/ 159 693.89**.

⁹⁶ Contrato de Servicio n.° 012-2020-OGA-MPC de 1 de octubre de 2020, por un plazo de 50 días calendario (**Apéndice n.° 66**).

⁹⁸ Informe n.° 001-2021-IS/JCCC de 21 de enero de 2020 (**Apéndice n.° 65**).

¹⁰⁰ Orden de servicio n.° 0000222 de 22 de febrero de 2021 (**Apéndice n.° 121**).

¹⁰¹ Informe n.° 022-2021-IS/JCCC de 8 de julio de 2021 (**Apéndice n.° 114**).

Con su accionar transgredió la sección 301 y sección 400 del Manual de Carreteras Especificaciones Técnicas Generales para Construcción EG.2013, aprobado con Resolución Directoral n.° 022-2013-MTC/14 de 17 de Julio de 2013, referidas a la compactación del afirmado que debe alcanzar el 100% de la densidad obtenida en el ensayo Proctor Modificado, los ensayos a ser realizados cada 250 metros cuadrados según la Tabla 301-02, las franjas granulométricas que deben cumplir el afirmado, rango permitido (del 4% y 9%) del índice de plasticidad y el valor de soporte (CBR) mínimo exigido (40%).

Asimismo, la sección 375 del Manual de Carreteras Mantenimiento o Conservación Vial, aprobado por Resolución Directoral n.° 005-2016-MTC/14 de 25 de febrero de 2014, respecto a que, los materiales deben cumplir con lo establecido en la sección 301 del Manual de Carreteras Especificaciones Técnicas Generales para Construcción, referida a la extracción y clasificación del material de cantera y para obtener la gradación requerida y demás características exigidas en dicha sección 301 y la compactación del material de afirmado hasta obtener un grado mínimo del 100% con relación a la densidad seca máxima del ensayo Proctor Modificado.

Adicionalmente, el numeral 11.3 del Manual de Carreteras Suelos Geología, Geotecnia y Pavimentos, aprobada por Resolución Directoral n.° 10-2014-MTC de 9 de abril de 2014, que establece el tamaño o tipo de material que debe conformar el afirmado, la necesidad de zarandear el material para obtener la granulometría especificada, el índice de plasticidad que no debe ser menor a 4%.

También lo previsto en el numeral 5.5.1 y 5.5.3 del capítulo 5 del Manual para el Diseño de Carreteras No Pavimentadas de Bajo Volumen de Tránsito, aprobado mediante Resolución Ministerial n.° 303-2008-MTC/02 de 4 de abril de 2008, referidos al índice de plasticidad (IP) que permite clasificar un suelo y a la composición del afirmado (mezcla de tres tamaños: piedra, arena y finos) y la gradación de los materiales de la capa de afirmado.

Igualmente, lo establecido en el numeral 10.1 del artículo 10° del Texto Único Ordenado de la Ley n.° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, que regula la supervisión de la Entidad del proceso de contratación en todos sus niveles; y el numeral 163.2 del artículo 163° del Reglamento de la Ley n.° 30255, Ley de Contrataciones del Estado, que dispone el cálculo de otras penalidades distintas a la mora.

Incumpliendo la medida prevista para la implementación de vías, establecida en el numeral 19.3 del artículo 19° del Decreto de Urgencia n.° 070-2020 - Decreto de Urgencia para la Reactivación Económica y Atención de la Población a través de la Inversión Pública y Gasto Corriente, ante la Emergencia Sanitaria Producida por el COVID-19 de 19 de junio de 2020, que dispone que la supervisión de las actividades de mantenimiento vial en vías vecinales, es realizada de modo permanente y directo por el inspector.

Adicionalmente, lo previsto en la cláusula décima el contrato n.° 044-2020-MPC de 2 setiembre de 2020, que estipula la conformidad de la prestación del servicio en base a la ejecución del mantenimiento periódico realizado según las indicaciones establecidas en el Plan de Trabajo correspondiente a la Fase II y los Términos de Referencia, previa aprobación de los controles de calidad de cada actividad y **verificados por el inspector**; asimismo, lo previsto en la cláusula décimo tercera del mismo contrato, referida a la aplicación otras penalidades, por incumplimientos contractuales en torno al no zarandeado del material de afirmado en cantera y la no remisión de los informes mensuales con videos y fotografías diarias fechadas y georeferenciadas.

Del mismo modo, el Plan de Trabajo del "Ítem 10: Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal Corisorgona - Cuchunga Baja - Chamis Alto", aprobado mediante informe n.° 528-2020-MPC-GI-SO/DU-070-ÍTEM 10 de 6 de octubre de 2020, que establece el cumplimiento de las características físicas y requisitos de calidad del afirmado y la ejecución del servicio.

Incumpliendo sus obligaciones generales y específicas previstas en la cláusula octava del Contrato de Servicio n.° 012-2020-OGA-MPC de 1 de octubre de 2020, suscrito entre el señor **Juan Carlos Cáceres Castro** y la Entidad, para desempeñarse como inspector en la Fase II. Mantenimiento Periódico del ÍTEM 10: "[...] **OBLIGACIONES GENERALES:** [...] *Iniciada la ejecución del servicio, debe velar que este se ejecute cumpliendo con el plazo previsto, el presupuesto asignado y la calidad especificada; [...] Asegurar el desarrollo normal de las actividades, verificando el cumplimiento de las metas, las normas y reglamentos vigentes, tanto en el aspecto técnico, legal, administrativo, laborales [...]; establecer un sistema eficiente que permita controlar la calidad de los materiales o insumos utilizados en el servicio, los procedimientos constructivos adoptados y calidad final del servicio de mantenimiento; Controlar el avance del servicio y exigir al ejecutor que adopte las medidas correctivas, de ser el caso, para lograr su cumplimiento [...];* [...] **OBLIGACIONES ESPECÍFICAS:** a. *Revisar permanentemente el Plan de Trabajo* emitiendo informes que permitan que la entidad, en caso necesario, adopte las eventuales medidas correctivas a fin de obtener una óptima calidad del servicio mediante una adecuada ejecución de los trabajos; b. *Respetar el Plan de Trabajo, el que solo podrá ser modificado por autorización expresa de la Entidad, mediante autorización administrativa pertinente;* f. *Inspeccionar y controlar la entrega oportuna de los materiales en las cantidades y en los plazos establecidos, así como controlar la calidad de estos. Efectuar pruebas de control de calidad de materiales y ensayos de laboratorio requeridos en los procesos de ejecución del servicio e i [...]* *revisión y aprobación de los informes mensuales en la ejecución del servicio [...]*". (El resaltado es nuestro).

Asimismo, sus funciones generales y específicas previstas en los Términos de Referencia, (TDR) correspondiente a la Orden de Servicio n.° 0000222 de 22 de febrero del 2021, para desempeñarse como inspector en la Fase III. Mantenimiento Rutinario del ÍTEM 10: "[...] **FUNCIONES GENERALES:** [...] 2. *Asegurar el desarrollo normal de las actividades, verificando el cumplimiento de las metas, las normas y reglamentos vigentes, tanto en el aspecto técnico, legal, administrativo, laborales [...]; Aprobar y presentar los informes mensuales y finales [...]*" y "[...] **OBLIGACIONES ESPECÍFICAS:** [...] *Revisión y aprobación de los informes mensuales en la ejecución del servicio*".

Igualmente, incumplió su deber de responsabilidad, contemplado en el numeral 6 del artículo 7 de Ley n.° 27815, Ley del Código de Ética 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".

Los hechos anteriormente expuestos configuran presunta **responsabilidad administrativa** no sujeta a la potestad sancionadora de la Contraloría General de la República y presunta **responsabilidad Civil**.



8. **Salomón Miranda Montoya**, identificado con DNI n.° [REDACTED], en su condición de inspector del servicio de mantenimiento vial a nivel de afirmado del ítem 12: Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal Emp CA-106 (San Miguel de Matarita) - Mollepata - Catillambi - Palo Blanco - Sausalito, período del 8 de octubre de 2020¹⁰² al 30 de diciembre de 2020¹⁰³; notificado con Cédula de Notificación n.° 0011-2023-CG/OC0368-AC-MPC firmada digitalmente el 11 de noviembre de 2023, remitida por Casilla Electrónica n.° [REDACTED] con Cédula de Notificación Electrónica n.° 00000082-2023-CG/0368 firmada digitalmente el 13 de noviembre de 2023, según Cargo de Notificación de la referida Cédula de la misma fecha (**Apéndice n.° 120**). No presentó comentarios o aclaraciones a los hechos comunicados en la desviación de cumplimiento.

Habiéndose evidenciado que, en su condición de inspector del ÍTEM 12, en la Fase II. Mantenimiento Periódico del servicio, mediante carta n.° 007-2020-SMM/IO de 22 de diciembre de 2020, otorgó conformidad a la valorización n.° 1, permitiendo la ejecución y el pago total de la partida "02.02. MATERIAL GRANULAR DE CANTERA PARA AFIRMADO E=0.15M" por S/ 355 855.13, la misma que debió ser rechazada toda vez que, incumplió las especificaciones técnicas exigidas en la normativa técnica aplicable referidas a las características físicas y requisitos de calidad del afirmado establecidas en los Planes de Trabajo del servicio contratado, tal como se evidencia en los resultados de ensayos de laboratorio de suelos, revelados en el Informe Técnico de Ensayo, emitido por la empresa Inversiones Generales Centauro Ingenieros S.A.C, así como en la misma documentación alcanzada por la Entidad.

Los incumplimientos antes expuestos, pudieron ser advertidos por el señor Salomón Miranda Montoya, en su condición de Inspector, ello en mérito a su permanencia en la ejecución del servicio y en cumplimiento de sus obligaciones; entre otras, la de velar porque el servicio sea ejecutado cumpliendo con la calidad especificada, y controlar la calidad de materiales e insumos utilizados en el servicio; y, considerando además que, según señaló en su informe n.° 008-2020-SMM/IO de 23 de diciembre de 2020, correspondiente al período del 9 de octubre al 7 de diciembre de 2020, remitido a la Entidad mediante carta n.° 009-2020-SMM/IO de 30 de diciembre de 2020, indico "[...] se ha coordinado constantemente con el personal técnico y de campo en la realización de los trabajos y que estos se ejecuten de acuerdo al plan de trabajo propuesto [...]"; no obstante, el auditado, lejos de advertir los incumplimientos por parte del contratista, mediante carta n.° 007-2020-SMM/IO de 22 de diciembre de 2020, procedió a otorgar conformidad a la valorización n.° 1 para trámite del pago correspondiente; generando un perjuicio económico de S/ 355 855.13, por el pago total de la referida partida.

Asimismo, en su condición de inspector del Ítem 12, Fase II. Mantenimiento Periódico del servicio, mediante carta n.° 007-2020-SMM/IO de 22 de diciembre de 2020, otorgó conformidad a la valorización n.° 1, sin advertir ni comunicar a la subgerencia de Obras, el incumplimiento de condiciones contractuales referidas a la presentación de los informes mensuales con fotografías y videos de cada día fechados y georreferenciados, así como, su presentación fuera del plazo establecido; generando la inaplicación de otras penalidades al contratista por el importe de S/ 51 600.00, en perjuicio de la Entidad.

Por lo antes expuesto, señor **Salomón Miranda Montoya**, en su condición de inspector del Ítem 12, generó un perjuicio económico a la Entidad de S/ 407 455.13.

¹⁰² Contrato de Servicio n.° 025-2020-OGA-MPC de 8 de octubre de 2020, por un plazo de 80 días calendario (**Apéndice n.° 73**).

¹⁰³ Mediante carta n.° 009-2020-SMM/IO de 30 de diciembre de 2020 (**Apéndice n.° 74**).

Con su accionar transgredió la sección 301 y sección 400 del Manual de Carreteras Especificaciones Técnicas Generales para Construcción EG.2013, aprobado con Resolución Directoral n.° 022-2013-MTC/14 de 17 de Julio de 2013, referidas a la compactación del afirmado que debe alcanzar el 100% de la densidad obtenida en el ensayo Proctor Modificado; los ensayos a ser realizados cada 250 metros cuadrados según la Tabla 301-02, las franjas granulométricas que deben cumplir el afirmado, rango permitido (del 4% y 9%) del índice de plasticidad y el valor de soporte (CBR) mínimo exigido (40%).

Asimismo, la sección 375 del Manual de Carreteras Mantenimiento o Conservación Vial, aprobado por Resolución Directoral n.° 005-2016-MTC/14 de 25 de febrero de 2014, que establece que, los materiales deben cumplir con lo establecido en la sección 301 del Manual de Carreteras Especificaciones Técnicas Generales para Construcción, referido a la extracción y clasificación del material de cantera y para obtener la gradación requerida y demás características exigidas en dicha sección 301 y la compactación del material de afirmado hasta obtener un grado mínimo del 100% con relación a la densidad seca máxima del ensayo Proctor Modificado.

Adicionalmente, el numeral 11.3 del Manual de Carreteras Suelos Geología, Geotecnia y Pavimentos, aprobada por Resolución Directoral n.° 10-2014-MTC de 9 de abril de 2014, referido al tamaño o tipo de material que debe conformar el afirmado, la necesidad de zarandear el material para obtener la granulometría especificada, el índice de plasticidad que no debe ser menor a 4%.

También lo previsto en los numerales 5.5.1 y 5.5.3 del capítulo 5 del Manual para el Diseño de Carreteras No Pavimentadas de Bajo Volumen de Tránsito, aprobado mediante Resolución Ministerial n.° 303-2008-MTC/02 de 4 de abril de 2008, referido a la capa de afirmado y estabilizaciones, referido al índice de plasticidad (IP) que permite clasificar un suelo y a la composición del afirmado (mezcla de tres tamaños: piedra, arena y finos) y la gradación de los materiales de la capa de afirmado.

Igualmente, lo establecido en el numeral 10.1 del artículo 10° del Texto Único Ordenado de la Ley n.° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, que regula la supervisión de la Entidad del proceso de contratación en todos sus niveles; y el numeral 163.2 del artículo 163° del Reglamento de la Ley n.° 30255, Ley de Contrataciones del Estado, que dispone el cálculo de otras penalidades distintas a la mora.

Incumpliendo además la medida prevista para la implementación de vías, establecida en el numeral 19.3 del artículo 19° del Decreto de Urgencia n.° 070-2020 - Decreto de Urgencia para la Reactivación Económica y Atención de la Población a través de la Inversión Pública y Gasto Corriente, ante la Emergencia Sanitaria Producida por el COVID-19 de 19 de junio de 2020, que establece que la supervisión de las actividades de mantenimiento vial en vías vecinales, **es realizada de modo permanente y directo por el inspector**.

Adicionalmente, lo previsto en la cláusula décima del contrato n.° 37-2020-MPC de 27 de agosto de 2020, que estipula la conformidad de la prestación del servicio en base a la ejecución del mantenimiento periódico realizado según las indicaciones establecidas en el Plan de Trabajo correspondiente a la Fase II y los Términos de Referencia, previa aprobación de los controles de calidad de cada actividad y **verificados por el inspector**; asimismo, lo previsto en la cláusula décimo tercera del mismo contrato, que establece la aplicación otras penalidades, por incumplimientos contractuales en torno al no zarandeado del material de



afirmado en cantera y la no remisión de los informes mensuales con videos y fotografías diarias fechadas y georreferenciadas.

Del mismo modo, el Plan de Trabajo ÍTEM 12: Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal Emp CA -106 (San Miguel de Matarita) - Mollepata - Catillampi - Palo Blanco - Sausalito, aprobado mediante Informe n.° 524-2020-MPC-GI-SO/DU-070-ÍTEM 12 de 29 de setiembre de 2020, referido al cumplimiento de las características físicas y requisitos de calidad del afirmado y la ejecución del servicio.

Incumpliendo sus obligaciones generales y específicas previstas en la cláusula octava del Contrato de Servicio n.° 025-2020-OGA-MPC de 8 de octubre de 2020, suscritos por el señor **Salomón Miranda Montoya** con la Entidad, para desempeñarse como inspector en la Fase II. Mantenimiento Periódico del ÍTEM 12: "[...] **OBLIGACIONES GENERALES:** [...] *Iniciada la ejecución del servicio, debe velar que este se ejecute cumpliendo con el plazo previsto, el presupuesto asignado y la calidad especificada; [...] Asegurar el desarrollo normal de las actividades, verificando el cumplimiento de las metas, las normas y reglamentos vigentes, tanto en el aspecto técnico, legal, administrativo, laborales [...]; establecer un sistema eficiente que permita controlar la calidad de los materiales o insumos utilizados en el servicio, los procedimientos constructivos adoptados y calidad final del servicio de mantenimiento; Controlar el avance del servicio y exigir al ejecutor que adopte las medidas correctivas, de ser el caso, para lograr su cumplimiento [...]; [...] **OBLIGACIONES ESPECÍFICAS:** a. Revisar permanentemente el Plan de Trabajo emitiendo informes que permitan que la entidad, en caso necesario, adopte las eventuales medidas correctivas a fin de obtener una óptima calidad del servicio mediante una adecuada ejecución de los trabajos; b. Respetar el Plan de Trabajo, el que solo podrá ser modificado por autorización expresa de la Entidad, mediante autorización administrativa pertinente; [...] f. Inspeccionar y controlar la entrega oportuna de los materiales en las cantidades y en los plazos establecidos, así como controlar la calidad de estos. Efectuar pruebas de control de calidad de materiales y ensayos de laboratorio requeridos en los procesos de ejecución del servicio. [...] i[...] **Revisión y aprobación de los informes mensuales en la ejecución del servicio**". (El resaltado es nuestro).*

Igualmente, incumplió su deber de responsabilidad, contemplado en el numeral 6 del artículo 7 de Ley n.° 27815, Ley del Código de Ética 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".

Los hechos anteriormente expuestos configuran presunta **responsabilidad administrativa** no sujeta a la potestad sancionadora de la Contraloría General de la República y presunta **responsabilidad Civil**.

9. **Cesar Daniel Portal Paredes**, identificado con DNI n.° [REDACTED] en su condición de inspector del servicio de mantenimiento vial a nivel de afirmado del Ítem 13. Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal EMP. PE - 08 B - Marcobamba - EMP. CA- 1499 (Santa Úrsula) - EMP. CA - 1499 (El Tambo Alto) - Sullushoocha - EMP. PE- 3N", periodo del 19 de octubre de 2020¹⁰⁴ al 6 de diciembre de 2020¹⁰⁵; notificado con Cédula n.° 012-2023-CG/OC0368-AC-MPC firmada digitalmente el 11 de noviembre de 2023,

¹⁰⁴ Contrato de Servicio n.° 027-2020-OGA-MPC de 19 de octubre de 2020, por un plazo de 65 días calendario (Apéndice n.° 84).

¹⁰⁵ Acta de Terminación de Actividades de Mantenimiento Periódico de 6 de diciembre de 2020 (Apéndice n.° 9).

remitida por Casilla Electrónica n.° [REDACTED] con Cédula de Notificación Electrónica n.° 00000071-2023-CG/0368 firmada digitalmente el 11 de noviembre de 2023, según Cargo de Notificación de la referida Cédula de la misma fecha (**Apéndice n.° 120**). No presentó comentarios o aclaraciones a los hechos comunicados en la desviación de cumplimiento.

Habiéndose evidenciado que, en su condición de inspector del ítem 13, en la Fase II, Mantenimiento Periódico del servicio, mediante informe n.° 025-2020-C.D.P.P/SO de 04 de noviembre de 2020 e informe n.° 030-2020-C.D.P.P/SO de 04 de diciembre de 2020, otorgó conformidad a las valorizaciones n.° 1 y 2, respectivamente, permitiendo la ejecución y el pago total de la partida "02.01.02.02. MATERIAL GRANULAR DE CANTERA PARA AFIRMADO E=0.15M" por S/ 296 722.80, la misma que debió ser rechazada, estando a que esta incumplió las especificaciones técnicas exigidas en la normativa técnica aplicable referidas a las características físicas y requisitos de calidad del afirmado establecidas en los Planes de Trabajo del servicio contratado, tal como se evidencia en los resultados de ensayos de laboratorio de suelos, revelados en el Informe Técnico de Ensayo, emitido por la empresa Inversiones Generales Centauro Ingenieros S.A.C, así como en la misma documentación alcanzada por la Entidad.

Los incumplimientos antes expuestos, pudieron ser advertidos por el señor Cesar Daniel Portal Paredes, en su condición de Inspector, en mérito a su permanencia en la ejecución del servicio y en cumplimiento de sus obligaciones; entre otras, de velar porque el servicio sea ejecutado cumpliendo con la calidad especificada, y controlar la calidad de materiales e insumos utilizados en el servicio; y, considerando además que, según se advierte en su informe de actividades, Informe n.° 031-2020-CDPP/IO de 18 de enero de 2021, correspondiente al periodo del 19 de octubre al 30 de noviembre de 2020, señaló haber ejecutado las siguientes actividades: "Se ha coordinado constantemente con el personal técnico y de campo en la realización de los trabajos y que estos se ejecutan de acuerdo al plan de trabajo propuesto", en el que igualmente, lejos de advertir los incumplimientos por parte del Contratista, procedió a emitir conformidad a los trabajos valorizados por éste en las valorizaciones n.° 1 y 2; generando un perjuicio económico de S/ 296 722.80 por el pago total de la precitada partida.

Asimismo, en su condición de inspector del ítem 13 emitió el informe n.° 025-2020-C.D.P.P/SO de 04 de noviembre de 2020 e informe n.° 030-2020-C.D.P.P/SO de 04 de diciembre de 2020, otorgando conformidad a las valorizaciones n.° 1 y 2, respectivamente, sin advertir ni comunicar a las subgerencia de Obras, el incumplimiento de condiciones contractuales referidas al zarandeado del material de afirmado en cantera y remisión de los informes mensuales con videos y fotografías diarias fechadas y georreferenciadas, generando la inaplicación de otras penalidades al contratista por el importe de S/ 12 900.00.

Por lo antes expuesto, el señor **Cesar Daniel Portal Paredes**, en su condición de inspector del ítem 13, generó un perjuicio económico a la Entidad de S/ 309 622.80.

Con su accionar transgredió la sección 301 y sección 400 del Manual de Carreteras Especificaciones Técnicas Generales para Construcción EG.2013, aprobado con Resolución Directoral n.° 022-2013.MTC/14 de 17 de Julio de 2013, referidas a la compactación del afirmado que debe alcanzar el 100% de la densidad obtenida en el ensayo Proctor Modificado, los ensayos a ser realizados cada 250 metros cuadrados según la Tabla 301-02, las franjas granulométricas que deben cumplir el afirmado, rango permitido (del 4% y 9%) del índice de plasticidad y el valor de soporte (CBR) mínimo exigido (40%).



Asimismo, la sección 375 del Manual de Carreteras Mantenimiento o Conservación Vial, aprobado por Resolución Directoral n.° 005-2016-MTC/14 de 25 de febrero de 2014, que establece que los materiales deben cumplir con lo establecido en la sección 301 del Manual de Carreteras Especificaciones Técnicas Generales para Construcción, referido a la extracción y clasificación del material de cantera y para obtener la gradación requerida y demás características exigidas en dicha sección 301 y la compactación del material de afirmado hasta obtener un grado mínimo del 100% con relación a la densidad seca máxima del ensayo Proctor Modificado.

Adicionalmente, el numeral 11.3 del Manual de Carreteras Suelos Geología, Geotecnia y Pavimentos, aprobada por Resolución Directoral n.° 10-2014-MTC de 9 de abril de 2014, que establece el tamaño o tipo de material que debe conformar el afirmado, la necesidad de zarandear el material para obtener la granulometría especificada, el índice de plasticidad que no debe ser menor a 4%.

También lo previsto en los numerales 5.5.1 y 5.5.3 del capítulo 5 del Manual para el Diseño de Carreteras No Pavimentadas de Bajo Volumen de Tránsito, aprobado mediante Resolución Ministerial n.° 303-2008-MTC/02 de 4 de abril de 2008, referidos a la capa de afirmado y estabilizaciones.

Igualmente, lo establecido en el numeral 10.1 del artículo 10° del Texto Único Ordenado de la Ley n.° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, que regula la supervisión de la Entidad del proceso de contratación en todos sus niveles; y el numeral 163.2 del artículo 163° del Reglamento de la Ley n.° 30255, Ley de Contrataciones del Estado, que dispone el cálculo de otras penalidades distintas a la mora.

Adicionalmente, la medida prevista para la implementación de vías, establecida en el numeral 19.3 del artículo 19° del Decreto de Urgencia n.° 070-2020 - Decreto de Urgencia para la Reactivación Económica y Atención de la Población a través de la Inversión Pública y Gasto Corriente, ante la Emergencia Sanitaria Producida por el COVID-19 de 19 de junio de 2020, que establece que la supervisión de las actividades de mantenimiento vial en vías vecinales, **es realizada de modo permanente y directo por el inspector.**

Además, lo previsto en la cláusula décima el contrato n.° 028-2020-MPC de 26 de agosto de 2020, que estipula la conformidad de la prestación del servicio en base a la ejecución del mantenimiento periódico realizado según las indicaciones establecidas en el Plan de Trabajo correspondiente a la Fase II y los Términos de Referencia, previa aprobación de los controles de calidad y **verificados por el inspector**; asimismo, lo previsto en la cláusula décimo tercera del mismo contrato, que establece la aplicación otras penalidades, por incumplimientos contractuales en torno al no zarandeado del material de afirmado en cantera y la no remisión de los informes mensuales con videos y fotografías diarias fechadas y georreferenciadas.

También, el Plan de Trabajo "Ítem 13. Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal EMP. PE - 08 B - Marcobamba - EMP. CA- 1499 (Santa Úrsula) - EMP. CA - 1499 (El Tambo Alto) - Sullushcocha - EMP. PE- 3N", aprobado mediante Informe n.° 524-2020-MPC-GI-SO/DU-070-ITEM 13, de 29 de setiembre de 2020, referido al cumplimiento de las características físicas y requisitos de calidad del afirmado y la ejecución del servicio.

Incumpliendo sus obligaciones generales y específicas previstas en la cláusula octava del Contrato de Servicio n.° 027-2020-OGA-MPC de 19 de octubre de 2020, suscrito entre el señor **Cesar Daniel Portal Paredes** y la Entidad, para desempeñarse como inspector en la

Fase II. Mantenimiento Periódico del Ítem 13: "[...] **OBLIGACIONES GENERALES:** [...] Iniciada la ejecución del servicio, debe velar que este se ejecute cumpliendo con el plazo previsto, el presupuesto asignado y la calidad especificada; [...] Asegurar el desarrollo normal de las actividades, verificando el cumplimiento de las metas, las normas y reglamentos vigentes, tanto en el aspecto técnico, legal, administrativo, laborales [...]; establecer un sistema eficiente que permita controlar la calidad de los materiales o insumos utilizados en el servicio, los procedimientos constructivos adoptados y calidad final del servicio de mantenimiento; Controlar el avance del servicio y exigir al ejecutor que adopte las medidas correctivas, de ser el caso, para lograr su cumplimiento [...];" "[...] **OBLIGACIONES ESPECÍFICAS:** a. **Revisar permanentemente el Plan de Trabajo** emitiendo informes que permitan que la entidad, en caso necesario, adopte las eventuales medidas correctivas a fin de obtener una óptima calidad del servicio mediante una adecuada ejecución de los trabajos; b. **Respetar el Plan de Trabajo, el que solo podrá ser modificado por autorización expresa de la Entidad, mediante autorización administrativa pertinente** y f. **Inspeccionar y controlar la entrega oportuna de los materiales en las cantidades y en los plazos establecidos, así como controlar la calidad de estos. Efectuar pruebas de control de calidad de materiales y ensayos de laboratorio** requeridos en los procesos de ejecución del servicio e i[...] **Revisión y aprobación de los informes mensuales en la ejecución del servicio [...]**". (El resaltado es nuestro).

Igualmente, incumplió su deber de responsabilidad, contemplado en el numeral 6 del artículo 7 de Ley n.° 27815, Ley del Código de Ética 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".

Los hechos anteriormente expuestos configuran presunta **responsabilidad administrativa** no sujeta a la potestad sancionadora de la Contraloría General de la República y presunta **responsabilidad Civil**.

10. **Héctor Castro Saavedra**, identificado con DNI n.° [REDACTED] en su condición de inspector del servicio de mantenimiento vial a nivel de afirmado del "Ítem 15: Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal Matara - Casaloma - Ciruc - Choromarca - Matara", período del 8 de octubre de 2020¹⁰⁶ al 28 de enero de 2021¹⁰⁷; notificado con Cédula n.° 0013-2023-CG/OC0368-AC-MPC firmada digitalmente el 11 de noviembre de 2021, remitida por Casilla Electrónica n.° [REDACTED] con Cédula de Notificación Electrónica n.° 00000072-2023-CG/0368 firmada digitalmente el 11 de noviembre de 2023, según Cargo de Notificación de la referida Cédula de de la misma fecha (**Apéndice n.° 120**). No presentó comentarios o aclaraciones a los hechos comunicados en la desviación de cumplimiento.

Habiéndose evidenciado que, en su condición de inspector del Ítem 15, en la Fase II. Mantenimiento Periódico del servicio, mediante carta n.° 001-2020-MPC/IO-LGVE de 6 de noviembre de 2020, otorgó visto bueno a la valorización n.° 1; mediante carta n.° 002-2020-MPC/IO-LGVE de 4 de diciembre de 2020 y carta n.° 002-2021-MPC/IO-LGVE de 12 de enero de 2021, otorgó visto bueno y alcanzó la subsanación de la valorización n.° 2; en tanto, mediante carta n.° 005-2021-MPC/IO-LGVE de 14 de enero de 2021¹⁰⁸ remitió a la Entidad la subsanación de observaciones de la valorización n.° 3 presentada por el contratista, permitiendo la ejecución y el pago total de la partida "02.02. MATERIAL GRANULAR DE CANTERA PARA AFIRMADO E=0.15M" por S/ 139 510,29, la misma que

¹⁰⁶ Contrato de Servicio n.° 022-2020-OGA-MPC de 8 de octubre de 2020, por un plazo de 65 días calendario (**Apéndice n.° 93**).

¹⁰⁷ Carta n.° 02-2020-HCS-INSPECTOR de 28 de enero de 2021 (**Apéndice n.° 94**).

¹⁰⁸ De la información y documentación alcanzada por la Subgerencia de Obras y Unidad de Tesorería, no se advierte el trámite inicial de la valorización n.° 3, contando con documentación a partir de la emisión de la carta n.° 002-2021-CONSORCIO VIRGENDELCARMENIRL de 14 de enero de 2021.

debió ser rechazada, estando a que incumplió las especificaciones técnicas exigidas en la normativa técnica aplicable referidas a las características físicas y requisitos de calidad del afirmado establecidas en los Planes de Trabajo del servicio contratado, tal como se evidencia en los resultados de ensayos de laboratorio de suelos, revelados en el Informe Técnico de Ensayo, emitido por la empresa Inversiones Generales Centauro Ingenieros S.A.C, así como en la misma documentación alcanzada por la Entidad.

Los incumplimientos antes expuestos, pudieron ser advertidos por el señor Héctor Castro Saavedra, en su condición de Inspector, en mérito a su permanencia en la ejecución del servicio y en cumplimiento de sus obligaciones; entre otras, la de velar porque el servicio sea ejecutado cumpliendo con la calidad especificada, y controlar la calidad de materiales e insumos utilizados en el servicio; y, considerando además que, según su Informe de Inspección n.° 1-Unico, presentado mediante carta n.° 02-2020-HCS-INSPECTOR de 28 de enero de 2021 para el pago de sus servicios por los meses de octubre noviembre y diciembre de 2020, señaló haber ejecutado las siguientes actividades: "[...] La inspección viene controlando el sistema constructivo de las partidas ejecutadas hasta la fecha, asegurando la presencia de materiales de buena calidad en obra y cumpliendo con el plan de trabajo. De este modo se realizó los siguientes trabajos: [...] Verificación del material de cantera que se va utilizar en la conformación del afirmado, [...] Verificación de la compactación de la superficie de rodadura a lo largo de todo el tramo. [...] Revisión de resultados de los ensayos de densidad".

No obstante las actividades reportadas por el auditado, como se evidenció éste, lejos de advertir los incumplimientos por parte del Contratista, otorgó visto bueno y tramitó las valorizaciones n.°s 1, 2 y 3, sin advertir el incumplimiento de especificaciones técnicas de material de afirmado; generando un perjuicio económico de S/ 139 510,29 por el pago total de la precitada partida.

Asimismo, en su condición de inspector del ÍTEM 15, en la Fase II. Mantenimiento Periódico, mediante carta n.° 001-2020-MPC/IO-LGVE de 6 de noviembre de 2020, otorgó visto bueno a la valorización n.° 1; mediante carta n.° 002-2020-MPC/IO-LGVE de 4 de diciembre de 2020 y carta n.° 002-2021-MPC/IO-LGVE de 12 de enero de 2021, otorgó visto bueno y alcanzó la subsanación de la valorización n.°2; en tanto, mediante carta n.° 005-2021-MPC/IO-LGVE de 14 de enero de 2021 remitió a la Entidad la subsanación de observaciones de la valorización n.° 3, para conocimiento y trámite; ello, sin advertir ni comunicar el incumplimiento de condiciones contractuales referidas al zarandeado del material de afirmado en cantera y remisión de los informes mensuales con videos y fotografías diarias fechadas y georreferenciadas, generando la inaplicación de otras penalidades al Contratista por el importe de S/ 21 500,00.

Por lo antes expuesto, señor **Héctor Castro Saavedra**, en su condición de inspector del ÍTEM 15, ha generado un perjuicio económico a la Entidad de S/ 161 010,29.

Con su accionar transgredió la sección 301 y sección 400 del Manual de Carreteras Especificaciones Técnicas Generales para Construcción EG.2013, aprobado con Resolución Directoral n.° 022-2013-MTC/14 de 17 de Julio de 2013, referidas a la compactación del afirmado que debe alcanzar el 100% de la densidad obtenida en el ensayo Proctor Modificado, los ensayos a ser realizados cada 250 metros cuadrados según la Tabla 301-02, las franjas granulométricas que deben cumplir el afirmado, rango permitido (del 4% y 9%) del índice de plasticidad y el valor de soporte (CBR) mínimo exigido (40%).

Asimismo, la sección 375 del Manual de Carreteras Mantenimiento o Conservación Vial, aprobado por Resolución Directoral n.° 005-2016-MTC/14 de 25 de febrero de 2014, que

establece que, los materiales deben cumplir con lo establecido en la sección 301 del Manual de Carreteras Especificaciones Técnicas Generales para Construcción, referido a la extracción y clasificación del material de cantera y para obtener la gradación requerida y demás características exigidas en dicha sección 301 y la compactación del material de afirmado hasta obtener un grado mínimo del 100% con relación a la densidad seca máxima del ensayo Proctor Modificado.

Adicionalmente, el numeral 11.3 del Manual de Carreteras Suelos Geología, Geotecnia y Pavimentos, aprobada por Resolución Directoral n.° 10-2014-MTC de 9 de abril de 2014, referido al tamaño o tipo de material que debe conformar el afirmado, la necesidad de zarandear el material para obtener la granulometría especificada, el índice de plasticidad que no debe ser menor a 4%.

También lo previsto en los numerales 5.5.1 y 5.5.3 del capítulo 5 del Manual para el Diseño de Carreteras No Pavimentadas de Bajo Volumen de Tránsito, aprobado mediante Resolución Ministerial n.° 303-2008-MTC/02 de 4 de abril de 2008, que regulan la capa de afirmado y estabilizaciones, referido al índice de plasticidad (IP) que permite clasificar un suelo y a la composición del afirmado (mezcla de tres tamaños: piedra, arena y finos) y la gradación de los materiales de la capa de afirmado.

Igualmente, lo establecido en el numeral 10.1 del artículo 10° del Texto Único Ordenado de la Ley n.° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, que regula la supervisión de la Entidad del proceso de contratación en todos sus niveles; y el numeral 163.2 del artículo 163° del Reglamento de la Ley n.° 30255, Ley de Contrataciones del Estado, que dispone el cálculo de otras penalidades distintas a la mora.

Incumpliendo la medida prevista para la implementación de vías, establecida en el numeral 19.3 del artículo 19° del Decreto de Urgencia n.° 070-2020 - Decreto de Urgencia para la Reactivación Económica y Atención de la Población a través de la Inversión Pública y Gasto Corriente, ante la Emergencia Sanitaria Producida por el COVID-19 de 19 de junio de 2020, que establece que la supervisión de las actividades de mantenimiento vial en vías vecinales, **es realizada de modo permanente y directo por el inspector.**

Adicionalmente, lo previsto en la cláusula décima el contrato n.° 47-2020-MPC de 1 de setiembre de 2020, que estipula la conformidad de la prestación del servicio en base a la ejecución del mantenimiento periódico realizado según las indicaciones establecidas en el Plan de Trabajo correspondiente a la Fase II y los Términos de Referencia, previa aprobación de los controles de calidad de cada actividad y **verificados por el inspector**; asimismo, lo previsto en la cláusula décima tercera del mismo contrato, referido a la aplicación otras penalidades, por incumplimientos contractuales en torno al no zarandeado del material de afirmado en cantera y la no remisión de los informes mensuales con videos y fotografías diarias fechadas y georreferenciadas para la fase II. Mantenimiento Periódico.

También, el Plan de Trabajo ÍTEM 15: Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal Matara - Casaloma - Ciruc - Choromarca - Matara, aprobado mediante Informe n.° 528-2020-MPC-GI-SO/DU-070-ÍTEM 15, de 6 de octubre de 2020, referido al cumplimiento de las características físicas y requisitos de calidad del afirmado y la ejecución del servicio.

Incumpliendo, además, sus obligaciones generales y específicas previstas en la cláusula octava del Contrato de Servicio n.° 022-2020-OGA-MPC de 8 de octubre de 2020, suscrito entre el señor **Héctor Castro Saavedra** y la Entidad, para desempeñarse como inspector en la Fase II. Mantenimiento Periódico del ÍTEM 15: "[...] **OBLIGACIONES GENERALES:** [...] *iniciada la ejecución del servicio, debe velar que este se ejecute cumpliendo con el plazo*

previsto, el presupuesto asignado y la calidad especificada: [...] Asegurar el desarrollo normal de las actividades, verificando el cumplimiento de las metas, las normas y reglamentos vigentes, tanto en el aspecto técnico, legal, administrativo, laborales [...]; establecer un sistema eficiente que permita controlar la calidad de los materiales o insumos utilizados en el servicio, los procedimientos constructivos adoptados y calidad final del servicio de mantenimiento; Controlar el avance del servicio y exigir al ejecutor que adopte las medidas correctivas, de ser el caso, para lograr su cumplimiento [...]. "[...] **OBLIGACIONES ESPECÍFICAS:** a. **Revisar permanentemente el Plan de Trabajo** emitiendo informes que permitan que la entidad, en caso necesario, adopte las eventuales medidas correctivas a fin de obtener una óptima calidad del servicio mediante una adecuada ejecución de los trabajos; b. **Respetar el Plan de Trabajo, el que solo podrá ser modificado por autorización expresa de la Entidad**, mediante autorización administrativa pertinente; [...] f. Inspeccionar y controlar la entrega oportuna de los materiales en las cantidades y en los plazos establecidos, así como controlar la calidad de estos. **Efectuar pruebas de control de calidad de materiales y ensayos de laboratorio** requeridos en los procesos de ejecución del servicio. [...] e i. [...] **Revisión y aprobación de los informes mensuales en la ejecución del servicio**". (El resaltado es nuestro).

Igualmente, incumplió su deber de responsabilidad, contemplado en el numeral 6 del artículo 7 de Ley n.° 27815, Ley del Código de Ética 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".

Los hechos anteriormente expuestos configuran presunta **responsabilidad administrativa** no sujeta a la potestad sancionadora de la Contraloría General de la República y presunta **responsabilidad Civil**.

11. Lelio Guzmán Ventura Estrada, identificado con DNI n.° [REDACTED] en su condición de Inspector del servicio de mantenimiento vial a nivel de afirmado del "Item 16. Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal Emp PE (Porcón) - Chaquil - Chaquisiniaga - Emp PE 08A", período del 30 de setiembre de 2020¹⁰⁹ al 18 de marzo de 2021¹¹⁰; notificado con Cédula n.° 014-2023-CG/OC0368-AC-MPC firmada digitalmente el 13 de noviembre de 2023, remitida por Casilla Electrónica n.° [REDACTED] con Cédula de Notificación Electrónica n.° 00000086-2023-CG/0368 firmada digitalmente el 13 de noviembre de 2023, según Cargo de Notificación de la referida Cédula de la misma fecha (**Apéndice n.° 120**). No presentó comentarios o aclaraciones a los hechos comunicados en la desviación de cumplimiento.

Habiéndose evidenciado que, en su condición de inspector del ítem 16, en la Fase II. Mantenimiento Periódico del servicio, mediante carta n.° 001-2020-MPC/IO-LGVE de 6 de diciembre de 2020¹¹¹ otorgó visto bueno a la valorización n.° 2 del servicio, en relación a la cual, además mediante carta n.° 011-2020-MPC/IO-LGVE de 28 de enero de 2021, informó a la Entidad el levantamiento de las observaciones y otorgó conformidad para su pago; asimismo, mediante carta n.° 001-2020-MPC/IO-LGVE de 8 de diciembre de 2020¹¹², otorgó conformidad a la valorización n.° 3, sobre la cual luego, mediante carta n.° 012-2020-MPC/IO-LGVE de 29 de enero de 2021¹¹³ informó a la Entidad el levantamiento de las observaciones y otorgó conformidad para su pago; en ambos casos, permitiendo la ejecución y el pago total de la partida *02.01.02.02. MATERIAL GRANULAR DE CANTERA

¹⁰⁹ Contrato de Servicio n.° 008-2020-OGA-MPC de 30 de setiembre de 2020, por un plazo de 65 días calendario (**Apéndice n.° 100**).

¹¹⁰ Carta n.° 012-2020-MPC/IO-LGVE de 29 de enero de 2021 (recibida el 18 de marzo de 2021) (**Apéndice n.° 99**).

¹¹¹ Recibida el 18 de diciembre de 2020.

¹¹² Recibida el 18 de diciembre de 2020.

¹¹³ Recibida el 18 de marzo de 2021.

PARA AFIRMADO E=0.15M" por S/ 240 641.29, la cual debió ser rechazada debido a que incumplió con las especificaciones técnicas exigidas en la normativa técnica aplicable referidas a las características físicas y requisitos de calidad del afirmado establecidas en los Planes de Trabajo del servicio contratado, tal como se evidencia en los resultados de ensayos de laboratorio de suelos, revelados en el Informe Técnico de Ensayo, emitido por la empresa Inversiones Generales Centauro Ingenieros S.A.C, así como en la misma documentación alcanzada por la Entidad.

Los incumplimientos antes expuestos, pudieron ser advertidos por el señor **Lelio Guzmán Ventura Estrada**, en su condición de Inspector, en mérito a su permanencia en la ejecución del servicio y en cumplimiento de sus obligaciones; entre otras, la de velar porque el servicio sea ejecutado cumpliendo con el plazo previsto, el presupuesto asignado y la calidad especificada y controlar la calidad de materiales e insumos utilizados en el servicio; y, considerando además que, según lo señalado en su informe de actividades a través de la carta n.° 015-2020-MPC/IO-LGVE de 28 de enero de 2021, correspondiente al periodo del 24 de octubre de 2020 al 7 de diciembre de 2020, reportó: **"CAPITULO 4 CONTROL TECNICO DE OBRA [...] A la fecha el contratista ha cumplido con los ensayos de canteras y de la calidad que utiliza en la ejecución de la Fase II – Mantenimiento Periódico [...]. Los trabajos se realizan de acuerdo al plan de trabajo aprobado"**, acreditándose que, lejos de advertir los incumplimientos por parte del Contratista, procedió a emitir conformidad a los trabajos valorizados por este en las valorizaciones n.° 2 y 3; generando un perjuicio económico de S/ 240 641.29 por el pago total de la precitada partida.

Por lo antes expuesto, el señor **Lelio Guzmán Ventura Estrada**, en su condición de Inspector del Ítem 16, generó un perjuicio económico a la Entidad de S/ 240 641.29.

Con su accionar transgredió la sección 301 y sección 400 del Manual de Carreteras Especificaciones Técnicas Generales para Construcción EG.2013, aprobado con Resolución Directoral n.° 022-2013-MTC/14 de 17 de Julio de 2013, referidas a la compactación del afirmado que debe alcanzar el 100% de la densidad obtenida en el ensayo Proctor Modificado, los ensayos a ser realizados cada 250 metros cuadrados según la Tabla 301-02, las franjas granulométricas que deben cumplir el afirmado y rango permitido (del 4% y 9%) del índice de plasticidad.

Asimismo, la sección 375 del Manual de Carreteras Mantenimiento o Conservación Vial, aprobado por Resolución Directoral n.° 005-2016-MTC/14 de 25 de febrero de 2014, que establece que, los materiales deben cumplir con lo establecido en la sección 301 del Manual de Carreteras Especificaciones Técnicas Generales para Construcción, referido a la extracción y clasificación del material de cantera y para obtener la gradación requerida y demás características exigidas en dicha sección 301 y la compactación del material de afirmado hasta obtener un grado mínimo del 100% con relación a la densidad seca máxima del ensayo Proctor Modificado.

Adicionalmente, el numeral 11.3 del Manual de Carreteras Suelos Geología, Geotecnia y Pavimentos, aprobada por Resolución Directoral n.° 10-2014-MTC de 9 de abril de 2014, referido al tamaño o tipo de material que debe conformar el afirmado, la necesidad de zarandear el material para obtener la granulometría especificada, el índice de plasticidad que no debe ser menor a 4%.

También lo previsto en los numerales 5.5.1 y 5.5.3 del capítulo 5 del Manual para el Diseño de Carreteras No Pavimentadas de Bajo Volumen de Tránsito, aprobado mediante Resolución Ministerial n.° 303-2008-MTC/02 de 4 de abril de 2008, referido a la capa de afirmado y estabilizaciones.

Igualmente, lo establecido en el numeral 10.1 del artículo 10° del Texto Único Ordenado de la Ley n.° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, que regula la supervisión de la Entidad del proceso de contratación en todos sus niveles; y el numeral 163.2 del artículo 163° del Reglamento de la Ley n.° 30255, Ley de Contrataciones del Estado, relacionado con el cálculo de otras penalidades distintas a la mora.

Adicionalmente, lo previsto en la cláusula décima el contrato n.° 046-2020-MPC de 1 de setiembre de 2020, que estipula la conformidad de la prestación del servicio en base a la ejecución del mantenimiento periódico realizado según las indicaciones establecidas en el Plan de Trabajo correspondiente a la Fase II y los Términos de Referencia, previa aprobación de los controles de calidad **verificados por el inspector**.

También, el Plan de Trabajo ÍTEM 16: Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal EMP. PE 3N (Porcón) - Chaquil - Chaquisiniaga – EMP. PE- 08 A, aprobado mediante Informe n.° 528-2020-MPC-GI-SO/DU-070-ÍTEM 15 de 6 de octubre de 2020, referido a las Especificaciones Técnicas previstas para el material de afirmado y su ejecución.

Incumpliendo la medida prevista para la implementación de vías, establecida en el numeral 19.3 del artículo 19° del Decreto de Urgencia n.° 070-2020 - Decreto de Urgencia para la Reactivación Económica y Atención de la Población a través de la Inversión Pública y Gasto Corriente, ante la Emergencia Sanitaria Producida por el COVID-19 de 19 de junio de 2020, que dispone que la supervisión de las actividades de mantenimiento vial en vías vecinales, es realizada de modo permanente y directo por el inspector.

Incumpliendo sus obligaciones generales y específicas previstas en la cláusula octava del Contrato de Servicio n.° 008-2020-OGA-MPC de 30 de setiembre de 2020, suscritos por el señor **Lelio Guzmán Ventura Estrada** con la Entidad, para desempeñarse como inspector en la Fase II. Mantenimiento Periódico del ÍTEM 16: "[...] **OBLIGACIONES GENERALES:** [...] *Iniciada la ejecución del servicio, debe velar que este se ejecute cumpliendo con [...] la calidad especificada; [...] Asegurar el desarrollo normal de las actividades, verificando el cumplimiento de las metas, las normas y reglamentos vigentes, tanto en el aspecto técnico, legal, administrativo, laborales [...]; establecer un sistema eficiente que permita controlar la calidad de los materiales o insumos utilizados en el servicio, los procedimientos constructivos adoptados y calidad final del servicio de mantenimiento; Controlar el avance del servicio y exigir al ejecutor que adopte las medidas correctivas, de ser el caso, para lograr su cumplimiento [...];* [...] **OBLIGACIONES ESPECÍFICAS:** a. **Revisar permanentemente el Plan de Trabajo** emitiendo informes que permitan que la entidad, en caso necesario, adopte las eventuales medidas correctivas **a fin de obtener una optima calidad del servicio mediante una adecuada ejecución de los trabajos;** b. **Respetar el Plan de Trabajo, el que solo podrá ser modificado por autorización expresa de la Entidad,** mediante autorización administrativa pertinente y f. **Inspeccionar y controlar la entrega oportuna de los materiales en las cantidades y en los plazos establecidos, así como controlar la calidad de estos. Efectuar pruebas de control de calidad de materiales y ensayos de laboratorio requeridos en los procesos de ejecución del servicio e i.[...] Revisión y aprobación de los informes mensuales en la ejecución del servicio [...]**". (El resaltado es nuestro).

Igualmente, incumplió su deber de responsabilidad, contemplado en el numeral 6 del artículo 7 de Ley n.° 27815, Ley del Código de Ética 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".



Los hechos anteriormente expuestos configuran presunta **responsabilidad administrativa** no sujeta a la potestad sancionadora de la Contraloría General de la República y presunta **responsabilidad Civil**.

12. Oscar Wilfredo Vargas Arévalo, identificado con DNI n.° [REDACTED] inspector del Mantenimiento Rutinario del Camino Vecinal Laguna Chamis - Porconillo Alto, periodo del 23 de abril de 2021¹¹⁴ al 30 de junio de 2021¹¹⁵; notificado con Cédula n.° 015-2023-CG/OC0368-AC-MPC de 11 de noviembre de 2023, remitida por Casilla Electrónica n.° [REDACTED] con Cédula de Notificación Electrónica n.° 00000073-2023-CG/0368 firmada digitalmente el 11 de noviembre de 2023, según Cargo de Notificación de la referida Cédula de la misma fecha (**Apéndice n.° 120**). Presentó sus comentarios o aclaraciones a los hechos comunicados en la desviación de cumplimiento mediante carta n.° 002-2023-OWVA recibida el 24 de noviembre de 2023 (**Apéndice n.° 120**).

Por cuanto, en su condición de inspector designado del Ítem 2, en la Fase III, Mantenimiento Rutinario del Servicio, mediante Informe n.° 43-2021-MPC-GI-SO-OWVA de 13 de mayo de 2021, 49-2021-MPC-GI-SO-OWVA de 28 de mayo de 2021 y 55-2021-MPC-GI-SO-OWVA de 30 de junio de 2021, otorgó conformidad a los informe mensuales n.° 3, 4 y 5, correspondientes a los meses de marzo, abril y mayo de 2021; sin advertir ni comunicar a la subgerencia de Obras el incumplimiento de condiciones contractuales referidas a la presentación de los informes mensuales con videos y fotografías diarias fechadas y georreferenciadas, generando la inaplicación de otras penalidades al Contratista por el importe de S/ 3 300,00.

Por lo antes señalado, el señor Oscar Wilfredo Vargas Arévalo, en su condición de inspector del ÍTEM 13, ha generado un perjuicio económico a la Entidad de S/ 3 300,00.

Con su accionar transgredió lo establecido en el numeral 10.1 del artículo 10° del Texto Único Ordenado de la Ley n.° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, que regula la supervisión de la Entidad del proceso de contratación en todos sus niveles; y el numeral 163.2 del artículo 163° del Reglamento de la Ley n.° 30255, Ley de Contrataciones del Estado, relacionado con el cálculo de otras penalidades distintas a la mora.

Incumpliendo la medida prevista para la implementación de vías, establecida en el numeral 19.3 del artículo 19° del Decreto de Urgencia n.° 070-2020 - Decreto de Urgencia para la Reactivación Económica y Atención de la Población a través de la Inversión Pública y Gasto Corriente, ante la Emergencia Sanitaria Producida por el COVID-19 de 19 de junio de 2020, que establece que la supervisión de las actividades de mantenimiento vial en vías vecinales, es realizada de modo permanente y directo por el inspector.

Asimismo, lo previsto en la cláusula décimo tercera del Contrato n.° 032-2020-MPC de 27 de agosto de 2020, que estipula la aplicación otras penalidades, por incumplimientos contractuales en torno a la presentación de los informes mensuales con videos y fotografías diarias fechadas y georreferenciadas.

Igualmente, incumplió lo dispuesto en los literales a) y c) del artículo 16° de la Ley Marco del Empleo Público, aprobada por Ley N° 28175 de 18 de febrero de 2004, en el sentido que, todo empleado público se encuentra sujeto a: "Cumplir personal y diligentemente los deberes

¹¹⁴ Memorando n.° 009-2021-MPC-GI-SO de 01 de abril de 2021 (**Apéndice n.° 119**).

¹¹⁵ Informe n.° 55-2021-MPC-GI-SO-OWVA de 30 de junio de 2021 (**Apéndice n.° 104**).

que impone el servicio público"; y "Salvaguardar los intereses del Estado [...]"; respectivamente.

Finalmente, incumplió su deber de responsabilidad, contemplado en el numeral 6 del artículo 7 de Ley n.° 27815, Ley del Código de Ética 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".

Los hechos anteriormente expuestos configuran presunta **responsabilidad administrativa** no sujeta a la potestad sancionadora de la Contraloría General de la República y presunta **responsabilidad Civil**.

13. **Carlos Fernando Pastor Bazán**, identificado con DNI n.° [REDACTED] en su condición de subgerente de Obras encargado, período del 2 de agosto de 2021 al 20 de agosto de 2021¹¹⁶; notificado con Cédula de Notificación n.° 017-2023-CG/OC0368 firmada digitalmente el 11 de noviembre de 2023, remitida por Casilla Electrónica n.° [REDACTED] con Cédula de Notificación Electrónica n.° 00000075-2023-CG/0368 de 12 de noviembre de 2023 firmada digitalmente el 12 de noviembre de 2023, según Cargo de Notificación de la referida Cédula de la misma fecha (**Apéndice n.° 120**). No presentó comentarios o aclaraciones a los hechos comunicados en la desviación de cumplimiento.

Habiéndose evidenciado que, en su condición de subgerente de Obras, encargado, mediante Informe n.° 624-2021-MPC-GI-SO de 11 de agosto de 2021, emitió conformidad respecto al informe mensual n.° 7 del contratista, otorgó conformidad al informe mensual n.° 7 emitido por el contratista y correspondiente al mes de junio de 2021, sin advertir el incumplimiento de condiciones contractuales referido a la presentación de los informes mensuales con videos y fotografías diarias fechadas y georreferenciadas; generando un perjuicio económico a la Entidad por el importe de S/ 1 100,00, por la inaplicación de otras penalidades al Contratista.

Con su accionar transgredió lo establecido en el numeral 10.1 del artículo 10° del Texto Único Ordenado de la Ley n.° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, que regula la supervisión de la Entidad del proceso de contratación en todos sus niveles; el numeral 163.2 del artículo 163° y los numerales 168.1, 168.2 y el 168.6 del artículo 168° del Reglamento de la Ley n.° 30255, Ley de Contrataciones del Estado, que disponen el cálculo y aplicación de otras penalidades, así como recepción y conformidad del área usuaria, previa verificación.

Adicionalmente, lo estipulado en la cláusula décima del contrato n.° 029-2020-MPC de 26 de agosto de 2020, referido a que la subgerencia de Obras, se constituyó en el área usuaria responsable de otorgar la conformidad de la prestación del servicio, de acuerdo a lo establecido en el artículo 168° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado; y, la cláusula décimo tercera del mismo contrato, que estableció la aplicación de otras penalidades, por la no remisión de los informes mensuales con videos y fotografías diarias fechadas y georreferenciadas.

Igualmente, incumplió lo dispuesto en los literales a) y c) del artículo 16° de la Ley Marco del Empleo Público, aprobada por Ley N° 28175 de 18 de febrero de 2004, en el sentido que, todo empleado público se encuentra sujeto a: "Cumplir personal y diligentemente los deberes que impone el servicio público"; y "Salvaguardar los intereses del Estado [...]"; respectivamente.

¹¹⁶ Mediante memorando n.° 017-2021-MPC-GI-SO de 2 de agosto de 2021 (**Apéndice n.° 108**).

E incumplió su deber de responsabilidad, contemplado en el numeral 6 del artículo 7 de Ley n.° 27815, Ley del Código de Ética 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".

Los hechos anteriormente expuestos configuran presunta **responsabilidad administrativa** no sujeta a la potestad sancionadora de la Contraloría General de la República y presunta **responsabilidad Civil**.

14. **Lilian Rocío Villanueva Bazán**, identificada con DNI N.° [REDACTED] inspector para mantenimiento rutinario del camino vecinal Chetilla – La Mishca – Tubo – Cadena, periodo del 22 de febrero de 2021 al 23 de setiembre de 2021¹¹⁷; notificado con Cédula de notificación n.° 019-2023-CG/OC0368-AC-MPC de 10 de noviembre de 2023, remitida por Casilla Electrónica n.° [REDACTED] con Cédula de Notificación Electrónica n.° 00000088-2023-CG/0368 firmada digitalmente el 13 de noviembre de 2023, según Cargo de Notificación de la referida Cédula de la misma fecha (**Apéndice n.° 120**). No presentó comentarios o aclaraciones a los hechos comunicados en la desviación de cumplimiento.

Habiéndose evidenciado que, en su condición de inspector del Ítem 8 en la fase III. Mantenimiento Rutinario, mediante cartas n.°s 021-2021-LRV de 15 de junio de 2021, 022-2021-LRV de 15 de junio de 2021, 023-2021-LRV de 11 de agosto de 2021, 023-2021-LRV de 23 de setiembre de 2021, 024-2021-LRV de 11 de agosto de 2021 y 024-2021-LRV de 23 de setiembre de 2021, otorgó conformidad a los informes mensuales n.°s 1, 2, 3 y 4, respectivamente, presentados por el Contratista, sin advertir ni comunicar a la subgerencia de Obras, el incumplimiento de condiciones contractuales referidas a la remisión de los informes mensuales con videos y fotografías diarias fechadas y georreferenciadas; generando la inaplicación de otras penalidades al Contratista y perjuicio económico a la entidad por el importe de **S/ 4 375.00**.

Con su accionar transgredió el numeral 10.1 del artículo 10° del Texto Único Ordenado de la Ley n.° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, que regula la supervisión de la Entidad del proceso de contratación en todos sus niveles; y el numeral 163.2 del artículo 163° del Reglamento de la Ley n.° 30255, Ley de Contrataciones del Estado, que establecen el cálculo de otras penalidades distintas a la mora.

Incumpliendo además, la medida prevista para la implementación de vías, establecida en el numeral 19.3 del artículo 19° del Decreto de Urgencia n.° 070-2020 - Decreto de Urgencia para la Reactivación Económica y Atención de la Población a través de la Inversión Pública y Gasto Corriente, ante la Emergencia Sanitaria Producida por el COVID-19 de 19 de junio de 2020, que establece que la supervisión de las actividades de mantenimiento vial en vías vecinales, **es realizada de modo permanente y directo por el inspector**.

Asimismo, lo previsto en la cláusula décimo tercera del contrato n.° 035-2020-MPC de 26 de agosto de 2020, que estipula la aplicación otras penalidades, por incumplimientos contractuales en torno a la no remisión de los informes mensuales con videos y fotografías diarias fechadas y georreferenciadas en la Fase III. Mantenimiento Rutinario.

¹¹⁷ Orden de Servicio n.° 0000220 de 22 de febrero de 2021, por un plazo de 305 días calendario (**Apéndice n.° 119**).

Incumpliendo sus obligaciones generales y específicas previstas en la cláusula décimo quinta de los Términos de Referencia para la Contratación del Servicio de Inspección suscrito por la señora **Lilian Rocío Villanueva Bazán** con la Entidad, para desempeñarse como inspector en Fase III. Mantenimiento Rutinario del ÍTEM 8: "[...] **OBLIGACIONES GENERALES:** [...] 2. Asegurar el desarrollo normal de las actividades, verificando el cumplimiento de las metas, las normas y reglamentos vigentes, tanto en el aspecto técnico, legal, administrativo, laborales [...]; 11. Aprobar y presentar los informes mensuales y finales; [...]" **"OBLIGACIONES ESPECÍFICAS:** 9. [...] revisión y aprobación de los informes mensuales en la ejecución del servicio"

Igualmente, incumplió su deber de responsabilidad, contemplado en el numeral 6 del artículo 7 de Ley n.° 27815, Ley del Código de Ética 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".

Los hechos anteriormente expuestos configuran presunta **responsabilidad administrativa** no sujeta a la potestad sancionadora de la Contraloría General de la República y presunta **responsabilidad Civil**.

15. **José Lorenzo Figueroa Alvarado**, identificado con DNI n.° [REDACTED] en su condición de inspector del servicio de mantenimiento vial a nivel de afirmado del "Ítem 12: Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal Emp CA -106 (San Miguel de Matanta) - Mollepata - Catillambi - Palo Blanco - Sausalito", periodo del 18 de marzo de 2021 al 12 de diciembre de 2021¹¹⁸; notificado con Cédula de notificación n.° 022-2023-CG/OC0368-AC-MPC firmada digitalmente el 11 de noviembre de 2023, remitida por Casilla Electrónica n.° [REDACTED] con Cédula de Notificación Electrónica n.° 00000078-2023-CG/0368 firmada digitalmente el 12 de noviembre de 2023, según Cargo de Notificación de la referida Cédula de la misma fecha (**Apéndice n.° 120**). No presentó comentarios o aclaraciones a los hechos comunicados en la desviación de cumplimiento.

Habiéndose evidenciado que, en su condición de inspector del Ítem 12 en la Fase III. Mantenimiento Rutinario, mediante los informes n.°s 01-2021 M.P.C./J.L.F.A.-I. de 13 de abril de 2021, 04-2021 M.P.C./J.L.F.A.-I. de 5 de mayo de 2021, 17-2021 M.P.C./J.L.F.A.-I. de 9 de julio de 2021, 36-2021 M.P.C./J.L.F.A.-I. de 10 de setiembre de 2021, 3-2021 M.P.C./J.L.F.A.-I. de 15 de setiembre de 2021, 31-2021 M.P.C./J.L.F.A.-I. de 10 de setiembre de 2021, 43-2021 M.P.C./J.L.F.A.-I. de 5 de octubre de 2021 y 46-2021 M.P.C./J.L.F.A.-I. recibido el 9 de noviembre de 2021, emitió conformidad y trámite para pago, los informes mensuales n.°s 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 y 10 presentados por el contratista; sin advertir ni comunicar a la subgerencia de Obras, el incumplimiento de condiciones contractuales referidas a la presentación de los informes mensuales con videos y fotografías diarias fechadas y georreferenciadas; generando la inaplicación de otras penalidades al contratista y perjuicio económico a la entidad por el importe de **S/ 8 800.00**.

Por lo antes expuesto, señor **José Lorenzo Figueroa Alvarado**, en su condición de inspector del ÍTEM 12, generó un perjuicio económico a la Entidad de **S/ 8 800.00**.

¹¹⁸ Contrato de Servicios n.° 003-2021-OGA-MPC de 17 marzo de 2021, por un plazo de 306 días calendario (**Apéndice n.° 119**).

Con su accionar transgredió lo establecido en el numeral 10.1 del artículo 10° del Texto Único Ordenado de la Ley n.° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, que regula la supervisión de la Entidad del proceso de contratación en todos sus niveles; y el numeral 163.2 del artículo 163° del Reglamento de la Ley n.° 30255, Ley de Contrataciones del Estado, que dispone el cálculo de otras penalidades distintas a la mora.

Incumpliendo la medida prevista para la implementación de vías, establecida en el numeral 19.3 del artículo 19° del Decreto de Urgencia n.° 070-2020 - Decreto de Urgencia para la Reactivación Económica y Atención de la Población a través de la Inversión Pública y Gasto Corriente, ante la Emergencia Sanitaria Producida por el COVID-19 de 19 de junio de 2020, que establece que la supervisión de las actividades de mantenimiento vial en vías vecinales, es realizada de modo permanente y directo por el inspector.

Asimismo, lo previsto en la cláusula décimo tercera del Contrato n.° 037-2020-MPC de 27 de agosto de 2020, referido a la aplicación otras penalidades, por incumplimientos contractuales en torno a la no remisión de los informes mensuales con videos y fotografías diarias fechadas y georreferenciadas en la Fase III. Mantenimiento Rutinario.

Incumpliendo, además, sus obligaciones generales y específicas previstas en la cláusula octava del Contrato de Servicio n.° 003-2021-OGA-MPC de 17 de marzo de 2021, suscritos por el señor **José Lorenzo Figueroa Alvarado** con la Entidad, para desempeñarse como inspector en la Fase III. Mantenimiento Rutinario del ÍTEM 12: "[...] **OBLIGACIONES GENERALES:** [...] *Asegurar el desarrollo normal de las actividades, verificando el cumplimiento de las metas, las normas y reglamentos vigentes, tanto en el aspecto técnico, legal, administrativo, laborales [...]; aprobar y presentar los informes mensuales y finales*" "[...] **OBLIGACIONES ESPECÍFICAS:** [...] *Revisión y aprobación de los informes mensuales en la ejecución del servicio*".

Igualmente, incumplió su deber de responsabilidad, contemplado en el numeral 6 del artículo 7 de Ley n.° 27815, Ley del Código de Ética 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*".

Los hechos anteriormente expuestos configuran presunta **responsabilidad administrativa** no sujeta a la potestad sancionadora de la Contraloría General de la República y presunta **responsabilidad Civil**.

16. **Fernando Gonzalo Vergara Vigo**, identificado con DNI n.° [REDACTED], en su condición de inspector del servicio de mantenimiento vial a nivel de afirmado del "Ítem 13: Servicio de Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal EMP. PE - 08 B - Marcobamba - EMP. CA- 1499 (Santa Úrsula) - EMP. CA - 1499 (El Tambo Alto) - Sullushcocha - EMP. PE-3N", período del 5 de enero de 2021 al 10 de junio de 2021¹¹⁹, notificado con Cédula n.° 023-2023-CG/OC0368-AC-MPC de 10 de noviembre de 2023, remitida por Casilla Electrónica n.° [REDACTED] con Cédula de Notificación Electrónica n.° 00000079-2023-CG/0368 firmada digitalmente el 12 de noviembre de 2023, según Cargo de Notificación de la referida Cédula de la misma fecha (**Apéndice n.° 120**). Presentó sus comentarios mediante carta n.° 002-2023-FVV-OCI-MPC de 21 de noviembre de 2023 - Expediente n.° 0820230378987 de 21 de noviembre de 2023 (**Apéndice n.° 120**).

Por cuanto en su condición de inspector del Ítem 13, en la fase III. Mantenimiento Rutinario, mediante, mediante cartas n.° 01-FVV-SUP-MPC-2021 de 5 de enero de 2021,

¹¹⁹ Orden de Servicio n.° 0000224 de 22 de febrero del 2021 (**Apéndice n.° 119**), por un plazo de ejecución 365 días calendario.

02-FVV-SUP-MPC-2021120 de 5 de febrero de 2021, 03-FVV-SUP-MPC-2021 de 5 de marzo de 2021, 04-FVV-SUP-MPC-2021 de 5 de abril de 2021, 012-FVV-SUP-MPC-2021 de 14 de mayo de 2021 y 022-FVV-SUP-MPC-2021 de 10 de junio de 2021, aprobó los informes mensuales n.º 1, 2, 3, 4, 5 y 6 del servicio presentados por el Contratista, respectivamente; sin advertir ni comunicar a la subgerencia de Obras, el incumplimiento de condiciones contractuales referidas a la remisión de los informes mensuales con videos y fotografías diarias fechadas y georreferenciadas; generando la inaplicación de otras penalidades al Contratista y perjuicio económico a la entidad por el importe de **S/ 6 575.00**.

Con su accionar transgredió lo establecido en el numeral 10.1 del artículo 10° del Texto Único Ordenado de la Ley n.º 30225, Ley de Contrataciones del Estado, que regula la supervisión de la Entidad del proceso de contratación en todos sus niveles; y el numeral 163.2 del artículo 163° del Reglamento de la Ley n.º 30255, Ley de Contrataciones del Estado, que dispone el cálculo de otras penalidades distintas a la mora.

Incumpliendo, además, la medida prevista para la implementación de vías, establecida en el numeral 19.3 del artículo 19° del Decreto de Urgencia n.º 070-2020 - Decreto de Urgencia para la Reactivación Económica y Atención de la Población a través de la Inversión Pública y Gasto Corriente, ante la Emergencia Sanitaria Producida por el COVID-19 de 19 de junio de 2020, que establece que la supervisión de las actividades de mantenimiento vial en vías vecinales, es realizada de modo permanente y directo por el inspector.

Adicionalmente, la cláusula décimo tercera del contrato n.º 028-2020-MPC de 26 de agosto de 2020, que estipula la aplicación otras penalidades, por incumplimientos contractuales en torno a la no remisión de los informes mensuales con videos y fotografías diarias fechadas y georreferenciadas en la Fase III. Mantenimiento Rutinario.

Incumpliendo sus funciones generales y específicas previstas en los Términos de Referencia, (TDR) correspondiente a la Orden de Servicio n.º 0000224 de 22 de febrero del 2021, para desempeñarse como inspector en la Fase III. Mantenimiento Rutinario del ÍTEM 13: "[...] **FUNCIONES GENERALES:** [...] 2. Asegurar el desarrollo normal de las actividades, verificando el cumplimiento de las metas, las normas y reglamentos vigentes, tanto en el aspecto técnico, legal, administrativo, laborales [...]; Aprobar y presentar los informes mensuales y finales; [...]" **OBLIGACIONES ESPECÍFICAS:** [...] Revisión y aprobación de los informes mensuales en la ejecución del servicio".

Igualmente, incumplió su deber de responsabilidad, contemplado en el numeral 6 del artículo 7 de Ley n.º 27815, Ley del Código de Ética 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".

Los hechos anteriormente expuestos configuran presunta **responsabilidad administrativa** no sujeta a la potestad sancionadora de la Contraloría General de la República y presunta **responsabilidad Civil**.

17. **Wilder Sapo López**, identificado con DNI N.º [REDACTED] inspector del servicio de mantenimiento vial a nivel de afirmado del "Ítem 13: Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal Emp. PE - 088 - Marcobamba - Emp. CA- 1499 (Santa Úrsula) - Emp. CA - 1499 (El Tambo Alto) - Sullushcocha - EMP. PE-3N", designado mediante memorando n.º 014-2021-MPC-GI-SO de 1 de junio de 2021 (Apéndice n.º 119) período del 1 de junio de

¹²⁶ El inspector en dicho informe se registra fotografías del mes de marzo de 2021.

2021¹²¹ al 7 de julio de 2021¹²²; notificado con Cédula de notificación n.° 024-2023-CG/OC0368-AC-MPC firmada digitalmente el 11 de noviembre de 2023, remitida por Casilla Electrónica n.° [REDACTED] con Cédula de Notificación Electrónica n.° 00000080-2023-CG/0368 firmada digitalmente el 11 de noviembre de 2023, según Cargo de Notificación de la referida Cédula de la misma fecha (**Apéndice n.° 120**). No presentó comentarios o aclaraciones a los hechos comunicados en la desviación de cumplimiento.

Habiéndose evidenciado que, en su condición de inspector del ítem 13 en la Fase III. Mantenimiento Rutinario, mediante Informe n.° 01-2021-MPC-GI-SO/WSL, de 7 de julio de 2021 otorgó conformidad al informe mensual n.° 7 del servicio, presentado por el contratista; sin advertir ni comunicar a la subgerencia de Obras (área usuaria), el incumplimiento de condiciones contractuales referidas a la remisión de los informes mensuales con videos y fotografías diarias fechadas y georreferenciadas, generando la inaplicación de otras penalidades al contratista por el importe de S/ 1 100,00 y perjuicio económico a la Entidad por dicho monto.

Con su accionar transgredió lo establecido en el numeral 10.1 del artículo 10° del Texto Único Ordenado de la Ley n.° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, que regula la supervisión de la Entidad del proceso de contratación en todos sus niveles; y el numeral 163.2 del artículo 163° del Reglamento de la Ley n.° 30255, Ley de Contrataciones del Estado, que dispone el cálculo de otras penalidades distintas a la mora.

Incumpliendo, además, la medida prevista para la implementación de vías, establecida en el numeral 19.3 del artículo 19° del Decreto de Urgencia n.° 070-2020 - Decreto de Urgencia para la Reactivación Económica y Atención de la Población a través de la Inversión Pública y Gasto Corriente, ante la Emergencia Sanitaria Producida por el COVID-19 de 19 de junio de 2020, que establece que la supervisión de las actividades de mantenimiento vial en vías vecinales, es realizada de modo permanente y directo por el inspector.

Adicionalmente, cláusula décimo tercera del contrato n.° 028-2020-MPC de 26 de agosto de 2020, que estipula la aplicación otras penalidades, por incumplimientos contractuales en torno a la no remisión de los informes mensuales con videos y fotografías diarias fechadas y georreferenciadas en la Fase III. Mantenimiento Rutinario.

Igualmente, incumplió lo dispuesto en los literales a) y c) del artículo 16° de la Ley Marco del Empleo Público, aprobada por Ley N° 28175 de 18 de febrero de 2004, en el sentido que, todo empleado público se encuentra sujeto a: "Cumplir personal y diligentemente los deberes que impone el servicio público"; y "Salvaguardar los intereses del Estado [...]"; respectivamente.

Igualmente, incumplió su deber de responsabilidad, contemplado en el numeral 6 del artículo 7 de Ley n.° 27815, Ley del Código de Ética 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. Ante situaciones extraordinarias, el servidor público puede realizar aquellas tareas que por su naturaleza o modalidad no sean las estrictamente inherentes a su cargo, siempre que ellas resulten necesarias para mitigar, neutralizar o superar las dificultades que se enfrenten".

¹²¹ Memorando n.° 014-2021-MPC-GI-SO de 01 de junio de 2021 (**Apéndice n.° 119**).

¹²² Informe n.° 01-2021-MPC-GI-SO/WSL, de 7 de julio de 2021 (**Apéndice n.° 118**).

Los hechos anteriormente expuestos configuran presunta **responsabilidad administrativa** no sujeta a la potestad sancionadora de la Contraloría General de la República y presunta **responsabilidad Civil**.

18. **Luis Alberto Chilón Vásquez**, identificado con DNI N° [REDACTED] inspector del servicio de mantenimiento vial a nivel de afirmado del "Ítem 5: Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal Baños del Inca - Shaulio Grande - Llacanora", periodo del 10 de marzo de 2021 al 5 de agosto de 2021¹²³; notificado con Cédula de notificación n.° 025-2023-CG/OC0368-AC-MPC, firmada digitalmente el 11 de noviembre de 2023, remitida por Casilla Electrónica n.° [REDACTED] con Cédula de Notificación Electrónica n.° 00000081-2023-CG/0368 firmada digitalmente el 12 de noviembre de 2023, según Cargo de Notificación de la Cédula de Notificación Electrónica de la misma fecha (**Apéndice n.° 120**). No presentó comentarios o aclaraciones a los hechos comunicados en la desviación de cumplimiento.

Habiéndose evidenciado que, en su condición de inspector del ítem 5, en la Fase III. Mantenimiento Rutinario, mediante informes n.°s 001-2021-MPC/INSPECTOR/LACHV de 5 de abril de 2021, 002-2021-MPC/INSPECTOR/LACHV de 7 de mayo de 2021, 006-2021-MPC/INSPECTOR/LACHV de 4 de junio de 2021, 008-2021-MPC/INSPECTOR/LACHV de 5 de julio de 2021 y 009-2021-MPC/INSPECTOR/LACHV de 5 de agosto de 2021, aprobó los informes mensuales n.°s 4, 5, 6, 7 y 8 del servicio presentados por el contratista, respectivamente, sin advertir ni comunicar el incumplimiento de condiciones contractuales referidas a la remisión de los informes mensuales con videos y fotografías diarias fechadas y georreferenciadas, generando la inaplicación de otras penalidades al Contratista y un perjuicio económico a la Entidad por el importe de **S/ 5 500,00**.

Con su accionar transgredió lo establecido en el numeral 10.1 del artículo 10° del Texto Único Ordenado de la Ley n.° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, que regula la supervisión de la Entidad del proceso de contratación en todos sus niveles; y el numeral 163.2 del artículo 163° del Reglamento de la Ley n.° 30255, Ley de Contrataciones del Estado, que establece el cálculo de otras penalidades distintas a la mora.

Incumpliendo la medida prevista para la implementación de vías, establecida en el numeral 19.3 del artículo 19° del Decreto de Urgencia n.° 070-2020 - Decreto de Urgencia para la Reactivación Económica y Atención de la Población a través de la Inversión Pública y Gasto Corriente, ante la Emergencia Sanitaria Producida por el COVID-19 de 19 de junio de 2020, que dispone que la supervisión de las actividades de mantenimiento vial en vías vecinales, es realizada de modo permanente y directo por el inspector.

Asimismo, la cláusula décimo tercera del Contrato n.° 029-2020-MPC de 26 de agosto de 2020, que estipula la aplicación otras penalidades, por incumplimientos contractuales en torno a la no presentación de los informes mensuales con videos y fotografías diarias fechadas y georreferenciadas en la Fase III. Mantenimiento Rutinario.

También incumple sus obligaciones generales y específicas previstas en la cláusula octava del Contrato de Servicio n.° 002-2021-OGA-MPC de 10 de marzo de 2021 suscrito por el señor **Luis Alberto Chilón Vásquez** con la Entidad, para desempeñarse como inspector en Fase III. Mantenimiento Rutinario del ÍTEM 5: "[...] **OBLIGACIONES GENERALES:** [...]"

¹²³ Contrato de Servicio n.° 002-2021-OGA-MPC de 10 de marzo de 2021 (**Apéndice n.° 119**).

Asegurar el desarrollo normal de las actividades, verificando el cumplimiento de las metas, las normas y reglamentos vigentes, tanto en el aspecto técnico, legal, administrativo, laborales [...]; Aprobar y presentar los informes mensuales y finales; [...] **OBLIGACIONES ESPECÍFICAS:** [...] revisión y aprobación de los informes mensuales en la ejecución del servicio"

Igualmente, incumplió su deber de responsabilidad, contemplado en el numeral 6 del artículo 7 de Ley n.° 27815, Ley del Código de Ética 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".

Los hechos anteriormente expuestos configuran presunta **responsabilidad administrativa** no sujeta a la potestad sancionadora de la Contraloría General de la República y presunta **responsabilidad Civil**.

IV. ARGUMENTOS JURÍDICOS

- Los argumentos jurídicos por presunta responsabilidad administrativa no sujeta a la potestad sancionadora de la Contraloría, de la observación "LA ENTIDAD OTORGÓ CONFORMIDAD, TRAMITÓ Y PAGÓ TRABAJOS DE MANTENIMIENTO VIAL A NIVEL DE AFIRMADO, PESE A QUE ÉSTOS INCUMPLEN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LA PARTIDA MATERIAL GRANULAR DE CANTERA E= 0.15M EXIGIDAS EN LA NORMATIVA TÉCNICA APLICABLE Y PLANES DE TRABAJO DE LOS SERVICIOS, ADEMÁS, DURANTE EL MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y RUTINARIO, NO APLICÓ OTRAS PENALIDADES POR INCUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES CONTRACTUALES, OCASIONANDO PERJUICIO ECONÓMICO TOTAL DE S/ 2 672 279,35", están desarrollados en el **Apéndice n.° 2** del Informe de Auditoría.
- Los argumentos jurídicos por presunta responsabilidad civil de la observación "LA ENTIDAD OTORGÓ CONFORMIDAD, TRAMITÓ Y PAGÓ TRABAJOS DE MANTENIMIENTO VIAL A NIVEL DE AFIRMADO, PESE A QUE ÉSTOS INCUMPLEN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LA PARTIDA MATERIAL GRANULAR DE CANTERA E= 0.15M EXIGIDAS EN LA NORMATIVA TÉCNICA APLICABLE Y PLANES DE TRABAJO DE LOS SERVICIOS, ADEMÁS, DURANTE EL MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y RUTINARIO, NO APLICÓ OTRAS PENALIDADES POR INCUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES CONTRACTUALES, OCASIONANDO PERJUICIO ECONÓMICO TOTAL DE S/ 2 672 279,35", están desarrollados en el **Apéndice n.° 3** del Informe de Auditoría.

V. IDENTIFICACIÓN DE PERSONAS COMPRENDIDAS EN LOS HECHOS OBSERVADOS

En virtud de la documentación sustentante, la cual se encuentra detallada en los anexos del presente Informe de Auditoría, las personas comprendidas en los hechos observados están identificados en el **Apéndice n.° 1**.



VI. CONCLUSIÓN

Como resultado de la Auditoría de Cumplimiento practicado a la Entidad, se formula la conclusión siguiente:

En el año 2020, mediante Decreto de Urgencia n.° 070-2020 070-2020 - Decreto de Urgencia para la Reactivación Económica y Atención de la Población a través de la Inversión Pública y Gasto Corriente, ante la Emergencia Sanitaria Producida por el COVID-19 de 19 de junio de 2020, se autorizó transferencias de presupuesto, a través de los Anexos n.° 13, 14 y 15, entre otras entidades, a la Entidad, por montos S/ 21 753 372,00, S/ 3 786 288,00 y S/ 159 000,00, respectivamente, estableciéndose en el artículo 23° del mencionado decreto de urgencia que, las contrataciones de bienes y servicios necesarios para la ejecución de las actividades de mantenimiento de la Red Vial Nacional y Vecinal, se efectúen siguiendo un "Procedimiento Especial de Selección para la Contratación de Bienes y Servicios para el Mantenimiento Periódico y Rutinario", habiendo la Entidad, llevado a cabo el Procedimiento Especial de Selección n.° 01-2020-MPC-1 por relación de ítems, bajo el sistema de suma alzada, para la contratación del "Servicio de Mantenimiento Vial a Nivel de Afirmado" de 18 caminos vecinales en el ámbito de la provincia de Cajamarca, que en el marco del carácter selectivo del control gubernamental, la comisión auditora, determinó como muestra diez (10) caminos vecinales, suscribiendo los respectivos contratos.

Es así que, para la ejecución de los servicios en mención, según los términos de referencia que forman parte de las bases estándar del citado procedimiento de contratación, así como en los respectivos contratos, se estipuló tres (3) fases: fase I. Plan de Trabajo, fase II. Mantenimiento Periódico y fase III. Mantenimiento Rutinario.

No obstante, se ha identificado que, los trabajos correspondientes a la partida "02.02.MATERIAL GRANULAR DE CANTERA PARA AFIRMADO E=0.15M", del Ítem 2: Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal Laguna Chamis - Porconcillo Alto, Ítem 3: Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal Matara - Jocos - Lacas, Ítem 5: Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal Baños del Inca - Shaullo Grande - Llacanora, Ítem 6: Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal Cajamarca - Chamis, Ítem 8: Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal Chetilla - La Mishca -Tubo - Cadena, Ítem 10: Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal Corisorgona - Cushunga Baja - Chamis Alto, Ítem 12: Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal Emp CA -106 (San Miguel de Matarita) - Mollepata - Catillambi - Palo Blanco - Sausalito, Ítem 13: Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal Emp. PE - 08B - Marcobamba - Emp. CA- 1499 (Santa Úrsula) - Emp. CA -1499 (El Tambo Alto) - Sullushcocha - EMP. PE- 3N, Ítem 15: Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal Matara - Casaloma - Ciruc - Choromarca - Matara, e Ítem 16: Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal Emp PE 3N (Porcón) - Chaquil - Chaquisiniaga - Emp PE 08A, incumplen lo establecido en las especificaciones técnicas exigidas en la normativa técnica aplicable referidas a las características físicas y requisitos de calidad del afirmado establecidas en los Planes de Trabajo de los servicios contratados, tal como se sustenta en los resultados de ensayos de laboratorio de suelos, revelados en el "Informe Técnico de Ensayo según Normativa" de 25 de setiembre 2023, en adelante el "Informe Técnico de Ensayo", realizado por la empresa Inversiones Generales Centauro Ingenieros S.A.C., así como en la misma documentación alcanzada por la Entidad; por lo que, la referida partida valorizada en S/ 2 373 045,29, debió ser rechazada.

Asimismo, se evidenció que, durante fase II. Mantenimiento Periódico y de la fase III. Mantenimiento Rutinario, los contratistas incumplieron diversas exigencias previstas en la cláusula décimo tercera de los contratos de los ítems n.° 2, 3, 5, 6, 8,10, 12, 13 y 15, no aplicando la Entidad otras penalidades distintas a la mora, entre éstas, no presentar

oportunamente los informes dentro del plazo otorgado, no zarandear el material de afirmado en cantera y, no presentar en los informes fotos y videos de cada día fechados y georreferenciados por SI/ 299 234,06.

Los hechos expuestos, son contrarios a lo establecido en la sección 301 y sección 400 del Manual de Carreteras Especificaciones Técnicas Generales para Construcción EG.2013, aprobado con Resolución Directoral n.° 022-2013-MTC/14 de 17 de Julio de 2013, referidas a la compactación del afirmado que debe alcanzar el 100% de la densidad obtenida en el ensayo Proctor Modificado, los ensayos cada 250 metros cuadrados según la Tabla 301-02, las franjas granulométricas que deben cumplir el afirmado según la tabla 301-01, el rango permitido (del 4% y 9%) del índice de plasticidad, el valor de soporte (CBR) mínimo exigido (40%) y el desgaste a la Abrasión máximo exigido (50%), así como a la clasificación de agregados y en especial la separación de partículas de tamaño que el máximo especificado para cada gradación, se deberá efectuar en el sitio de explotación o elaboración y no permitiendo ser ejecutados en la vía.

Asimismo, a lo previsto en la sección 375 del Manual de Carreteras Mantenimiento o Conservación Vial, aprobado por Resolución Directoral n.° 005-2016-MTC/14 de 25 de febrero de 2014, respecto a que, los materiales deben cumplir con lo establecido en la sección 301 del Manual de Carreteras Especificaciones Técnicas Generales para Construcción, referido a la extracción y clasificación del material de cantera y para obtener la gradación requerida y demás características exigidas en dicha sección 301 y la compactación del material de afirmado hasta obtener un grado mínimo del 100% con relación a la densidad seca máxima del ensayo Proctor Modificado.

Adicionalmente, al numeral 11.3 del Manual de Carreteras Suelos Geología, Geotecnia y Pavimentos, aprobado por Resolución Directoral n.° 10-2014-MTC de 9 de abril de 2014, referido al tamaño o tipo de material que debe conformar el afirmado, la necesidad de zarandear el material para obtener la granulometría especificada, el índice de plasticidad que no debe ser menor a 4%.

Igualmente, a lo establecido en los numerales 5.5.1 y 5.5.3 del capítulo 5 del Manual para el Diseño de Carreteras No Pavimentadas de Bajo Volumen de Tránsito, aprobado mediante Resolución Ministerial n.° 303-2008-MTC/02 de 4 de abril de 2008, que regula la capa de afirmado y estabilizaciones.

Además, a lo establecido en el artículo 10° del Texto Único Ordenado de la Ley n.° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, que regula la supervisión de la Entidad del proceso de contratación en todos sus niveles; el numeral 161.1 del artículo 161°, numeral 163.2 del artículo 163° y los numerales 168.1., 168.2 y el 168.6 del artículo 168° del Reglamento de la Ley n.° 30255, Ley de Contrataciones del Estado, relacionados a penalidades, otras penalidades, así como recepción y conformidad del área usuaria.

Del mismo modo, a lo previsto en la cláusula décima de los Contratos n.° 32-2020-MPC de 27 de agosto de 2020, 034-2020-MPC de 27 de agosto de 2020, 029-2020-MPC de 26 de agosto de 2020, 045-2020-MPC de 1 de setiembre de 2020, 035-2020-MPC de 26 de agosto de 2020, 044-2020-MPC de 2 de setiembre de 2020, 037-2020-MPC de 27 de agosto de 2020, 028-2020-MPC de 26 de agosto de 2020, 47-2020-MPC de 1 de setiembre de 2020 y 046-2020-MPC de 1 de setiembre de 2020, que estipulan la conformidad de la prestación del servicio en base a la ejecución del mantenimiento periódico realizado según las indicaciones establecidas en el Plan de Trabajo correspondiente a la Fase II y los Términos de Referencia, previa aprobación de los controles de calidad de cada actividad y verificados por el inspector; asimismo, lo previsto en la cláusula décimo tercera de los contratos suscritos por la Entidad y los contratistas, sobre la

aplicación de otras penalidades, por incumplimientos contractuales en tomo al no zarandeado del material de afirmado en cantera, la no remisión de los informes mensuales con videos y fotografías diarias fechadas y georreferenciadas, así como, la presentación de informes mensuales fuera del plazo previsto.

Finalmente, a los Planes de Trabajo de los ítems 2, 3, 5, 6, 8, 10, 12, 13, 15 y 16, aprobados mediante Informe n.° 524-2020-MPC-GI-SO/DU-070-ÍTEM 2, de 29 de setiembre de 2020, Informe n.° 524-2020-MPC-GI-SO/DU-070-ÍTEM 03, de 29 de setiembre de 2020, Informe n.° 524-2020-MPC-GI-SO/DU-070-ÍTEM 05, de 29 de setiembre de 2020, Informe n.° 528-2020-MPC-MPC-GI-SO/DU-070-ÍTEM 06, de 6 de octubre de 2020, Informe n.° 524-2020-MPC-GI-SO/DU-070-ÍTEM 08, de 29 de setiembre de 2020, Informe n.° 528-2020-MPC-GI-SO/DU-070-ÍTEM 10, de 6 de octubre de 2020, Informe n.° 524-2020-MPC-GI-SO/DU-070-ÍTEM 12, de 29 de setiembre de 2020, Informe n.° 524-2020-MPC-GI-SO/DU-070-ÍTEM 13, de 29 de setiembre de 2020, Informe n.° 528-2020-MPC-GI-SO/DU-070-ÍTEM 15, de 6 de octubre de 2020, Informe n.° 528-2020-MPC-GI-SO/DU-070-ÍTEM 15, de 6 de octubre de 2020, respectivamente, referidos al cumplimiento de las características físicas y requisitos de calidad del afirmado y la ejecución del servicio.

La situación descrita, ocasionó perjuicio económico a la Entidad, ascendente a S/ 2 672 279,35.

Lo señalado, se originó en el actuar de directivo y servidores de la Entidad que, otorgaron conformidad y tramitaron para efectos de pago, trabajos correspondientes a la partida "02.02.MATERIAL GRANULAR DE CANTERA PARA AFIRMADO E=0.15M", de los ítem 2, 3, 5, 6, 10, 12, 13, 15 y 16, que debió ser rechazada por cuanto incumplió especificaciones técnicas exigidas en la normativa técnica aplicable referidas a las características físicas y requisitos de calidad del afirmado establecidas en los Planes de Trabajo de los servicios contratados, tal como se sustenta en los resultados de ensayos de laboratorio de suelos, revelados en el "Informe Técnico de Ensayo según Normativa" de 25 de setiembre 2023.

Asimismo, en el actuar de directivo y servidores de la Entidad que durante fase II. Mantenimiento Periódico y de la fase III. Mantenimiento Rutinario, no advirtieron el incumplimiento de diversas exigencias previstas en la cláusula décimo tercera de los contratos de los ítems n.° 2, 3, 5, 6, 8, 10, 12, 13, 15 y 16, generando la inaplicación de otras penalidades distintas a la mora, entre éstas, no presentar oportunamente los informes dentro del plazo otorgado, no zarandear el material de afirmado en cantera y, no presentar en los informes fotos y videos de cada día fechados y georreferenciados.

(Observación única)

VII. RECOMENDACIONES

Como resultado de la auditoría de cumplimiento practicada a la Municipalidad Provincial de Cajamarca, en uso de las funciones conferidas en el literal e) del artículo 15° de la Ley n.° 27785 - Ley Orgánica del Sistema Nacional de Control y de la Contraloría General de la República, se formulan las recomendaciones siguientes:

Al titular de la Municipalidad Provincial de Cajamarca:

1. Realizar las acciones tendentes a fin que el órgano competente efectúe el deslinde de las responsabilidades que correspondan, de los funcionarios y servidores públicos de la Entidad comprendidos en los hechos observados del presente Informe de Auditoría, de acuerdo a las normas que regulan la materia. (Única Conclusión)

A la Procuraduría Pública de la Contraloría General de la República:

2. Iniciar las acciones civiles contra los servidores comprendidos en los hechos de la observación del Informe de Auditoría con la finalidad que se determinen las responsabilidades que correspondan. **(Única Conclusión)**

VIII. APÉNDICES

- Apéndice n.° 1: Relación de personas comprendidas en la observación.
- Apéndice n.° 2: Argumentos jurídicos por presunta responsabilidad administrativa no sujeta a la potestad sancionadora de la Contraloría.
- Apéndice n.° 3: Argumentos jurídicos por presunta responsabilidad civil.
- Apéndice n.° 4: Fotocopia autenticada de la Resolución de Alcaldía N° 113-2020-A-MPC de 22 de junio de 2020.
- Apéndice n.° 5: Impresión de reporte Consulta Amigable Consulta de Ejecución de Gasto año 2021, extraído de la consulta amigable del Portal de Transparencia Económica del Ministerio de Economía y Finanzas – MEF de 4 de noviembre de 2023.
- Apéndice n.° 6: Impresión de reporte del SEACE RES-PROC-1-2020-MPC-1 de 25 de noviembre de 2023.
- Apéndice n.° 7: Fotocopia autenticada de: Contrato N° 32- 2020-MPC de 27 de agosto de 2020; Contrato N° 034 - 2020-MPC de 27 de agosto de 2020; Contrato N° 029- 2020-MPC de 26 de agosto de 2020; Contrato N° 045 - 2020-MPC de 1 de setiembre de 2020; Contrato N° 035 - 2020-MPC de 26 de agosto de 2020; Contrato N°044 - 2020-MPC de 2 de setiembre de 2020; Contrato N° 037- 2020-MPC de 27 de agosto de 2020; Contrato N°028 - 2020-MPC de 26 de agosto de 2020; Contrato N° 47 - 2020-MPC de 1 de setiembre de 2020 y de Contrato N° 046 - 2020-MPC de 1 de setiembre de 2020.
- Apéndice n.° 8: Fotocopia autenticada de las Bases Estándar de Procedimiento Especial de Selección para el Servicio de Mantenimiento Periódico y Rutinario (Decreto de Urgencia N° 070-2020).
- Apéndice n.° 9: Fotocopia autenticada del Acta de Culminación de Servicio de Mantenimiento Periódico de 17 de noviembre de 2020 y de documentación adjunta.
- Apéndice n.° 10: Fotocopia autenticada del Acta de Culminación de Servicio de Mantenimiento Rutinario de 22 de noviembre de 2021 y de documentación adjunta.
- Apéndice n.° 11: Fotocopia autenticada de la Resolución de Alcaldía N°212-2019-A-MPC de 6 de mayo de 2019.



Apéndice n.° 12: Fotocopia autenticada de: Informe N° 524 -2020-MPC-GI-SO /DU-070-ITEM 2 emitido el 29 de setiembre de 2020; Informe N° 524 -2020-MPC-GI-SO / DU-070-ITEM 03 emitido el 29 de setiembre de 2020; Informe N° 524 -2020-MPC-GI-SO /DU-070-ITEM 05 emitido el 29 de setiembre de 2020; Informe N° 528-2020-MPC-GI-SO/DU-070-ITEM 06 emitido el 6 de octubre de 2020; Informe N° 524 - 2020-MPC-GI-SO/DU-070-ITEM 08 emitido el 29 de setiembre de 2020; Informe N° 528-2020-MPC-GI-SO/DU-070-ITEM 10 emitido el 6 de octubre de 2020; Informe N° 524 -2020-MPC-GI-SO/DU-070-ITEM 12 emitido el 29 de setiembre de 2020; Informe N° 524 -2020-MPC-GI-SO/DU-070-ITEM 13 emitido el 29 de setiembre de 2020; Informe N° 528-2020-MPC-GI-SO/ DU-070-ITEM 15 emitido el 6 de octubre de 2020; Informe N° 528-2020-MPC-GI-SO/DU-070-ITEM 16 emitido el 6 de octubre de 2020; Carta N° 147-B-2020-MPC-GI emitida el 5 de octubre de 2020; Carta N° 151-2020-MPC-GI emitida el 8 de octubre de 2020; Carta N° 147-A-2020-MPC-GI emitida el 5 de octubre de 2020; Carta N° 152-A-2020-MPC-GI emitida el 8 de octubre de 2020; Carta N° 145-I -2020-MPC-GI emitida el 1 de octubre de 2020; Carta N° 150-2020-MPC-GI emitida el 6 de octubre de 2020; Carta N° 145-H -2020-MPC-GI emitida el 29 de setiembre de 2020; Carta N° 159-A -2020-MPC-GI emitida el 19 de octubre de 2020; Carta N° 152-2020-MPC-GI emitida el 8 de octubre de 2020; Carta N° 149-B -2020-MPC-GI emitida el 6 de octubre de 2020.

Apéndice n.° 13: Original de Informe Técnico emitido el 25 de septiembre 2023.

Apéndice n.° 14: Fotocopia autenticada del Plan de Trabajo : "Servicio para la Ejecución del Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal "Laguna Chamis-Porconcillo Alto" de setiembre de 2020 y de documentación adjunta.

Apéndice n.° 15: Fotocopia autenticada del Informe Mensual : "Servicio para la Ejecución del Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal "Laguna Chamis-Porconcillo Alto" de noviembre de 2020 y de documentación adjunta.

Apéndice n.° 16: Fotocopia autenticada del Contrato de Servicio N° 024-2020-OGA-MPC de 6 de octubre de 2020.

Apéndice n.° 17: Fotocopia autenticada de: Carta N° 012-DPSAC-2020 emitida el 6 de noviembre de 2020; Informe N°64-2020-RJOB recibido el 10 de noviembre de 2020 y de documentación adjunta; Informe N° 09- 2020 - Analista Técnico Gerencia de Infraestructura/WRSS-MPC emitido el 19 de noviembre de 2020 y de documentación adjunta; Informe N° 655-2020-MPC-GI-SO emitido el 20 de noviembre de 2020; Informe N° 1217-2020-MPC-GI emitido el 25 noviembre de 2020 y de documentación adjunta.

Apéndice n.° 18: Fotocopia autenticada de la Carta N° 72 - 2020 - CM/VBLR recibida el 23 de diciembre de 2020 y de documentación adjunta; Comprobante de Pago N° 14082 de 30 de diciembre de 2020 visado por Jefe de la Unidad de Tesorería de la Municipalidad Provincial de Cajamarca.

Apéndice n.° 19: Fotocopia autenticada de: Plan de Trabajo: Servicio para la Ejecución del

Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal "Matara - Jocos - Lacas" año 2020 y de documentación adjunta.

Apéndice n.° 20: Fotocopia autenticada de la Valorización N°01-Octubre Servicio para la Ejecución del Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal "Matara - Jocos - Lacas" año 2020 y de documentación adjunta.

Apéndice n.° 21: Fotocopia autenticada de la Valorización N°02-Noviembre Servicio para la Ejecución del Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal "Matara - Jocos - Lacas" año 2020 y de documentación adjunta.

Apéndice n.° 22: Fotocopia autenticada de: Carta N° 086-2020-CS.SRL/GG emitida el 31 de octubre de 2020 y de documento adjunto; Carta N° 001 - 2020 / JYV / IO emitida el 4 de noviembre de 2020 y de documentación adjunta; Informe N° 10 - 2020 - ANALISTA TECNICO GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA/WRSS-MPC emitido el 17 de noviembre de 2020; Informe N° 651-2020-MPC-GI-SO emitido el 20 de noviembre de 2020; Informe N° 1173-2020-MPC-GI emitido el 20 de noviembre de 2020 y de documento adjunto.

Apéndice n.° 23: Fotocopia autenticada de: Carta N° 090-2020-CS.SRL/GG emitida el 30 de noviembre de 2020 y de documento adjunto; Carta N° 003 - 2020 / JYV / IO emitida el 7 de diciembre de 2020 y de documentación adjunta; Informe N° 23 - 2020 - ANALISTA TECNICO GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA/WRSS-MPC emitido el 28 de diciembre de 2020; Informe N° 025-2021-MPC-GI-SO emitido el 15 de enero de 2021; Informe N° 125-2021-MPC-GI-SO emitido el 1 de febrero de 2021.

Apéndice n.° 24: Fotocopia autenticada de Contrato de Servicio N° 016 - 2020-OGA-MPC de 6 de octubre de 2020.

Apéndice n.° 25: Fotocopia autenticada de la Carta N° 002 - 2020 / JYV / IO recibida el 30 de noviembre de 2020 e Informe N° 01-2020-JYV/IO emitido el 4 de noviembre de 2020.

Apéndice n.° 26: Fotocopia autenticada de: Carta N° 004 - 2020 / JYV / IO emitida el 7 de diciembre de 2020; Informe N° 03-2020-JYV/IO emitido el 7 de diciembre de 2020 y de documentación adjunta; fotocopia simple de Comprobantes de Pago N° 13150 de 30 de diciembre de 2020 y N° 13346 de 30 de diciembre de 2020.

Apéndice n.° 27: Fotocopia autenticada del Plan de Trabajo : "Servicio para la Ejecución del Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal "Baños del Inca-Shaullo Grande-Llacanora" de setiembre de 2020 y de documentación adjunta.

Apéndice n.° 28: Fotocopia autenticada del Anexo N° 02 Informe Mensual - Ejecución del Mantenimiento Periódico Fase: II y de documentación adjunta.

Apéndice n.° 29: Fotocopia autenticada del Anexo N° 02 Informe Mensual - Ejecución del Mantenimiento Periódico Fase: II y de documentación adjunta.

- Apéndice n.° 30: Fotocopia autenticada del Informe de Visita de Control N°045-2020-OCI/0368-SVC de 9 de diciembre de 2020 y del Oficio N° 299-2020-CG/OCI-MPC emitido el 9 de diciembre de 2020.
- Apéndice n.° 31: Fotocopia autenticada del Informe N°813-2022-MPC-GI emitido el 22 de julio de 2022 y de documentación adjunta.
- Apéndice n.° 32: Fotocopia autenticada del Informe N° 463-2022-MPC-GI-SO emitido el 28 de junio de 2022.
- Apéndice n.° 33: Fotocopia autenticada del Informe N° 213-2022-MPC-GI-SO emitido el 18 de marzo de 2022.
- Apéndice n.° 34: Fotocopia autenticada de la Carta N° 005-2022-FRC/CON. emitida el 16 de marzo de 2022 y de documentación adjunta.
- Apéndice n.° 35: Fotocopia autenticada del Informe N°1164-2023-MPC-GIP-SMyGC emitido el 23 de octubre de 2023.
- Apéndice n.° 36: Fotocopia autenticada de: Carta N° 015 - 2020 - FRC/RL emitida el 31 de octubre de 2020; Carta N° 09 - 2020 - AQC/Inspector emitida el 6 de noviembre de 2020 y de documentación adjunta; Informe N° 14 - 2020 - ANALISTA TECNICO GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA/WRSS-MPC emitido el 19 de noviembre de 2020; Informe N° 656-2020-MPC-GI-SO emitido el 20 de noviembre de 2020 y de documento adjunto; Informe N° 1218-2020-MPC-GI emitido el 25 de noviembre de 2020; Carta N° 018 - 2020 - FRC/RL emitida el 11 de diciembre de 2020; Carta N° 016 - 2020 - AQC/Inspector emitida el 11 de diciembre de 2020 y de documentación adjunta; Informe N° 24 - 2020 - ANALISTA TECNICO GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA/WRSS-MPC emitido el 30 de diciembre de 2020; Informe N° 023-2021-MPC-GI-SO recibido el 15 de enero de 2021; Informe N°029-2021-MPC-GI recibido el 21 de enero de 2021.
- Apéndice n.° 37: Fotocopia autenticada del Contrato de Servicio N° 017-2020-OGA-MPC de 6 de octubre de 2020.
- Apéndice n.° 38: Fotocopia autenticada del Plan de Trabajo Ejecución de Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal "Cajamarca-Chamis" de setiembre de 2020 y de documentación adjunta.
- Apéndice n.° 39: Fotocopia autenticada del Informe Mensual N°01-Octubre 2020 (Del 16/10/2020 al 31/10/2020) Servicio: "Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal Cajamarca - Chamis. y de documentación adjunta.
- Apéndice n.° 40: Fotocopia autenticada del Informe Mensual N° 02 - Noviembre 2020 (Del 01/11/2020 al 29/11/2020) Servicio: "Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal Cajamarca - Chamis. y de documentación adjunta.
- Apéndice n.° 41: Fotocopia autenticada del Informe N°08 - 2021-MPC-GI/ZYSA emitido el 29 de marzo de 2021 y de documentación adjunta.
- Apéndice n.° 42: Fotocopia autenticada de la Carta N°025-2021-CONSORCIO

VIRGENDELCARMEN/RL emitida el 19 de agosto de 2021.

Apéndice n.° 43: Fotocopia autenticada de: Carta N° 021-2020-CONSORCIOVIRGENDELCARMEN emitida el 4 de noviembre de 2020; Carta N° 002-2020-MCVCHC/Insp.AAB emitida el 9 de noviembre de 2020 y de documentación adjunta; Informe Técnico N°013 - 2020 - MPC/ATGI/GWZR. Emitido el 2 de diciembre de 2020; Informe N° 716-2020-MPC-GI-SO emitido el 7 de diciembre de 2020; Informe N° 1367-2020-MPC-GI emitido el 11 de diciembre de 2020.

Apéndice n.° 44: Fotocopia autenticada de: Carta N° 023-2020-CONSORCIOVIRGENDELCARMEN/RL emitida el 5 de diciembre de 2020; Carta N° 008-2020-MCVCHC/Insp.AAB emitida el 15 de diciembre 2020 y de documentación adjunta; Informe Técnico N°029 - 2020 -MPC/ATGI/GWZR. Emitido el 30 de diciembre de 2020; Carta N°023-2021-MPC-GI emitida el 22 de enero de 2021.

Apéndice n.° 45: Fotocopia autenticada de la Carta N° 001-2021-CONSORCIOVIRGENDELCARMEN/RL emitida el 27 de enero de 2021; Carta N° 004-2021-MPC-GI-SO emitida el 27 de enero de 2021.

Apéndice n.° 46: Fotocopia autenticada de la Carta N° 005-2021-INSPI/AAB recibida el 29 de enero de 2021.

Apéndice n.° 47: Fotocopia autenticada del Informe N° 088-2021-MPC-GI-SO emitido el 29 de enero de 2021.

Apéndice n.° 48: Fotocopia autenticada del Informe N° 072-2021-MPC-GI emitido el 29 de enero de 2020.

Apéndice n.° 49: Fotocopia autenticada del Contrato de Servicio N° 026-2020-OGA-MPC de 15 de octubre de 2020.

Apéndice n.° 50: Fotocopia autenticada de la Carta N° 014-2020-MCVCHC/Insp.AAB emitida el 28 de diciembre de 2020 y de documentación adjunta; fotocopia simple de Comprobante de Pago N° 1772 de 22 de marzo de 2021.

Apéndice n.° 51: Fotocopia autenticada del Plan de Trabajo : "Servicio para la Ejecución del Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal "Chetilla - La Mishca - Tubo - Cadena" de setiembre de 2020 y de documentación adjunta.

Apéndice n.° 52: Fotocopia autenticada del Servicio para la Ejecución del Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal Chetilla - La Mishca - Tubo - Cadena. Informe Mensual N° 01 correspondiente al mes de octubre de 2020 y de documentación adjunta.

Apéndice n.° 53: Fotocopia autenticada del Servicio para la Ejecución del Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal Chetilla - La Mishca - Tubo - Cadena. Informe Mensual N° 02 correspondiente al mes de noviembre de 2020 y de documentación adjunta.

Apéndice n.° 54: Fotocopia autenticada de: Informe Nro. 008-2020-MPC-ING. NAVB/IO

emitido el 7 de diciembre de 2020 y de documentación adjunta; Informe de Visita de Control N°043-2020-OCI/0368-SVC de 4 de diciembre de 2020 y del Oficio n.° 290-2020-CG/OCI-MPC emitido el 4 de diciembre de 2020.

Apéndice n.° 55: Fotocopia autenticada del Informe N° 1385 -2021-MPC-GI emitido el 16 de diciembre de 2021 y de documentación adjunta.

Apéndice n.° 56: Fotocopia autenticada de: Carta N° 008-2020- FRC/CON. emitida el 2 de noviembre de 2020 y de documento adjunto; Informe Nro. 003-2020-MPC-ING. NAVB/IO emitido el 5 de noviembre de 2020 y de documentación adjunta; Informe N° 12- 2020 - ANALISTA TECNICO GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA/JZR-MPC emitido el 19 de noviembre de 2020; Informe N° 648-2020-MPC-GI-SO emitido el 19 de noviembre de 2020; Informe N° 1213-2020-MPC-GI emitido el 24 de noviembre de 2020 y de documento adjunto.

Apéndice n.° 57: Fotocopia autenticada de: Carta N° 009-2020- FRC/CON. emitida el 30 de noviembre de 2020; Informe N°18- 2020 - ANALISTA TECNICO GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA/JZR-MPC emitido el 30 de diciembre de 2020; Carta N° 003-2021-MPC-GI-SSLO emitida el 6 de enero de 2021; Informe Nro. 001-2021-MPC-ING. NAVB/IO emitido el 11 de enero de 2021 y de documentación adjunta; Informe N° 064-2021-MPC-GI-SO emitido el 25 de enero de 2021; Informe N° 049-2021-MPC-GI emitido el 27 de enero de 2020.

Apéndice n.° 58: Fotocopia autenticada del Contrato de Servicio N° 009 - 2020-OGA-MPC de 1 de octubre de 2020.

Apéndice n.° 59: Fotocopia autenticada del Informe Nro. 007-2020-MPC-ING.NAVB/IO emitido el 14 de diciembre de 2020 y de documentación adjunta; fotocopia simple del Comprobante de Pago N° 14869 de 31 de diciembre de 2020; fotocopia autenticada del Informe N° 0048-2021-MPC-GI-SSLO emitido el 27 de enero de 2021.

Apéndice n.° 60: Fotocopia autenticada del Plan de Trabajo: Servicio para la Ejecucion del Mantenimiento Periodico y Rutinario del Camino Vecinal "Corisorgona-Cuchunga Baja-Chamis Alto" año 2020 y de documentación adjunta.

Apéndice n.° 61: Fotocopia autenticada de Informe Mensuales Ejecucion del Mantenimiento Periodico Fase:II de noviembre de 2020 y de documentación adjunta.

Apéndice n.° 62: Fotocopia autenticada de Informe Mensual N° 03 Ejecucion del Mantenimiento Periodo Fase:II de diciembre de 2020 y de documentación adjunta.

Apéndice n.° 63: Fotocopia autenticada de la Carta N° 005-2020-JCCC emitida el 26 de octubre de 2020 y de documentación adjunta.

Apéndice n.° 64: Fotocopia autenticada de: Carta N° 39-2020-CAFAKEIRL emitida el 4 de noviembre de 2020; Informe N° 001-2020-IS/JCCC recibido el 16 de noviembre de 2020 y de documentación adjunta; Informe Tecnico N°014 - 2020 - MPC/ATGI/GWZR. emitido el 7 de diciembre de 2020 y documento adjunto; Informe

N° 732-2020-MPC-GI-SO emitido el 11 de diciembre de 2020; Informe N° 1528-2020-MPC-GI emitido el 16 de diciembre de 2020.

Apéndice n.° 65: Fotocopia autenticada de: Carta N° 51-2020-CAFAKEIRL emitida el 18 de diciembre de 2020; Informe N° 003-2020-IS/JCCC emitido el 18 de diciembre de 2020 y de documentación adjunta; Informe Técnico N°033 -2020- MPC /ATGI/GWZR. emitido el 30 de diciembre de 2020; Carta N° 62-2020-CAFAKEIRL emitida el 21 de enero de 2021 y de documentación adjunta; Informe N° 001-2021-IS/JCCC emitido el 21 de enero de 2021 y de documentación adjunta; Informe N° 082-2021-MPC-GI-SO emitido el 27 de enero de 2021; Informe N° 050-2021-MPC-GI emitido el 28 de enero de 2021.

Apéndice n.° 66: Fotocopia autenticada del Contrato de Servicio N° 012 - 2020-OGA-MPC de 1 de octubre de 2020.

Apéndice n.° 67: Fotocopia autenticada de: Informe N° 007-2020-IS/JCCC emitido el 28 de diciembre de 2020; Informe de la Inspección del 07 al 31 de octubre de 2020.; Informe N° 002-2021-IS/JCCC emitido el 22 de enero de 2021; fotocopia simple de los Comprobantes de Pago N° 13818 de 31 de diciembre de 2020 y N° 14715 de 31 de diciembre de 2020.

Apéndice n.° 68: Fotocopia autenticada del Anexo N° 01 Plan de Trabajo para la Ejecucion del Servicio de Mantenimiento y de documentación adjunta.

Apéndice n.° 69: Fotocopia autenticada de la Valorización N° 01 Valorización N° 01 – mes (09 de octubre al 07 de diciembre) de 2020 y de documentación adjunta.

Apéndice n.° 70: Fotocopia autenticada: Carta N° 007-2020-SMM/IO emitida el 22 de diciembre de 2020; Informe N° 007-2020-SMM/IO emitido el 22 de diciembre de 2020 y de documentación adjunta.

Apéndice n.° 71: Fotocopia autenticada del Informe N° 001-2021 SLOB-RO emitido el 25 de enero de 2021 y de documentación adjunta.

Apéndice n.° 72: Fotocopia autenticada de: Carta N° 007-2020-CVC/RC emitida el 21 de diciembre de 2020; Informe N°20 - 2020 - ANALISTA TECNICO GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA/JZR-MPC emitido el 30 de diciembre de 2020; Carta N° 001-2021-CVC/RC emitida el 22 de enero de 2021; Informe N° 077-2021-MPC-GI-SO recibido el 27 de enero de 2021 y de documentación adjunta; Informe N° 047-2021-MPC-GI recibido el 27 de enero de 2021.

Apéndice n.° 73: Fotocopia autenticada del Contrato de Servicio N° 025-2020-OGA-MPC de 8 de octubre de 2020.

Apéndice n.° 74: Fotocopia autenticada de la Carta N° 009-2020-SMM/IO emitida el 30 de diciembre de 2020; Informe N° 008-2020-SMM/IO emitido el 23 de diciembre de 2020 y de documentación adjunta; fotocopia simple de Comprobante de Pago N° 14746 de 31 de diciembre de 2020; fotocopia autenticada del Informe N° 034-2021-MPC-GI-SSLO emitido el 21 de enero de 2021.



- Apéndice n.° 75: Fotocopia autenticada del Plan de Trabajo: Servicio para la Ejecución del Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal "Marcobamba - Santa Ursula El Tambo - Sullushcocha" año 2020 y de documentación adjunta.
- Apéndice n.° 76: Fotocopia autenticada del Informe Mensual del Ingeniero Residente y de documentación adjunta.
- Apéndice n.° 77: Fotocopia autenticada del Informe N° 02 y de documentación adjunta.
- Apéndice n.° 78: Fotocopia autenticada del Informe de Visita de Control N°046-2020-OCI/0368-SVC de 9 de diciembre de 2020 y del Oficio n.° 300-2020-CG/OCI-MPC emitido el 9 de diciembre de 2020.
- Apéndice n.° 79: Fotocopia autenticada del Informe N°962-2022-MPC-GI emitido el 18 de agosto de 2022.
- Apéndice n.° 80: Fotocopia autenticada del Informe N° 474-2022-MPC-GI-SO emitido el 6 de julio de 2022.
- Apéndice n.° 81: Fotocopia autenticada de la Carta N° 100 DCM-GG-CF JEMP-2021 emitida el 30 de diciembre de 2021 y de documentación adjunta.
- Apéndice n.° 82: Fotocopia autenticada de: Carta N° 007 - CE- 2020 emitida el 31 de octubre de 2020; Informe N° 025 - 2020-C.D.P.P/SO. emitido el 4 de noviembre de 2020 y de documentación adjunta; Informe N° 11-2020-ANALISTA TECNICO GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA/JZR-MPC emitido el 18 de noviembre de 2020; Informe N° 649-2020-MPC-GI-SO emitido el 19 de noviembre de 2020; Informe N° 1169-2020-MPC-GI emitido el 19 de noviembre de 2020 y de documento adjunto.
- Apéndice n.° 83: Fotocopia autenticada de: Carta N°010 - 2020-C.E emitida el 30 de noviembre de 2020; Informe N° 030 - 2020-C.D.P.P/SO. emitido el 4 de diciembre de 2020 y de documentación adjunta; Informe N°17 - 2020 - ANALISTA TECNICO GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA/JZR-MPC emitido el 29 de diciembre de 2020; Documento s/n emitido el 20 de enero de 2021 y de documentación adjunta; Informe N° 044-2020-MPC-GI-SO emitido el 15 de enero de 2021; Informe N°041-2021-MPC-GI emitido el 21 de enero de 2021.
- Apéndice n.° 84: Fotocopia autenticada de Contrato de Servicio N° 027-2020-OGA-MPC de 19 de octubre de 2020.
- Apéndice n.° 85: Fotocopia autenticada del Informe N° 031-2020-CDPP/IO emitido el 18 de enero de 2021; fotocopia simple de Comprobante de Pago N° 2035 de 30 de marzo de 2021; fotocopia autenticada del Informe N° 0046-2021-MPC-GI-SSLO emitido el 27 de enero de 2021.
- Apéndice n.° 86: Fotocopia autenticada del Plan de Trabajo "Servicio para la Ejecución del Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal Matara - Casaloma - Ciruc - Choromarca - Matara" y de documentación adjunta.



- Apéndice n.° 87: Fotocopia autenticada de Informe Mensual N°01-Octubre 2020 (Del 24/10/2020 al 31/10/2020) de noviembre de 2020 y de documentación adjunta.
- Apéndice n.° 88: Fotocopia autenticada de Informe Mensual N°02 - Noviembre 2020 y de documentación adjunta.
- Apéndice n.° 89: Fotocopia autenticada de Informe Mensual N°03 - Diciembre 2020 y de documentación adjunta.
- Apéndice n.° 90: Fotocopia autenticada de: Carta N° 0022-2020-CONSORCIOVIRGENDEL CARMEN/RL emitida el 5 de noviembre de 2020; Carta N° 001-2020-MPC/IO-LGVE. emitida el 6 de noviembre de 2020 y de documentación adjunta; Informe Técnico N°015 - 2020 - MPC/ATGI/GWZR. emitido el 11 de diciembre del 2020; Informe N° 734-2020-MPC-GI-SO emitido el 11 de diciembre del 2020; Informe N° 1527-2020-MPC-GI emitido el 11 de diciembre de 2020.
- Apéndice n.° 91: Fotocopia autenticada de: Carta N° 0023-2020-CONSORCIOVIRGENDEL CARMEN/RL emitida el 4 de diciembre de 2020; Carta N° 002-2020-MPC/IO-LGVE. emitida el 4 de diciembre de 2020 y de documento adjunto; Informe Técnico N°023 - 2020 -MPC/ATGI/GWZR. emitido el 30 de diciembre de 2020; Carta N° 001-2021-CONSORCIOVIRGENDEL CARMEN/RL emitida el 12 de enero de 2021; Carta N° 002-2021-MPC/IO-LGVE. emitida el 12 de enero de 2021; Informe N° 050-2021-MPC-GI-SO emitida 21 de enero de 2021; Informe N°522-2021-MPC-GI recibido el 7 de junio de 2021 y de documento adjunto.
- Apéndice n.° 92: Fotocopia autenticada de: Carta N° 002-2021-CONSORCIOVIRGENDEL CARMEN/RS-DEHH emitida el 14 de enero de 2021; Carta N° 005-2021-MPC/IO-LGVE. emitida el 14 de enero de 2021; Informe N° 043-2021-MPC-GI-SO emitido el 11 de enero de 2021; Informe N°039-2021-MPC-GI emitido el 21 de enero de 2020.
- Apéndice n.° 93: Fotocopia autenticada del Contrato de Servicio N° 022-2020-OGA-MPC de 8 de octubre de 2020.
- Apéndice n.° 94: Fotocopia autenticada de la Carta N° 02-2020-HCS-INSPECTOR emitida el 28 de enero de 2021 y de documentación adjunta; fotocopia simple de Comprobante de Pago N° 14875 de 29 de enero de 2021.
- Apéndice n.° 95: Fotocopia autenticada del Plan de Trabajo "Servicio para la Ejecución del Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal Emp PE3N (Porcón) - Chaquil - Chaquisiniaga - Emp PE 08A" y de documentación adjunta.
- Apéndice n.° 96: Fotocopia autenticada del Informe Mensual N°02-Noviembre 2020 (Del 01/11/2020 al 30/11/2020) y de documentación adjunta.
- Apéndice n.° 97: Fotocopia autenticada de Informe Mensual N°03-Octubre2020 (Del 01/12/2020 al 07/12/2020) y de documentación adjunta.

Apéndice n.° 98: Fotocopia autenticada de: Carta N°031-2020-CONSORCIOVIRGENDELCARMEN/RL emitida el 4 de diciembre de 2020; Carta N° 001-2020-MPC/IO-LGVE. emitida el 6 de diciembre de 2020; Informe Técnico N° 027 – 2020 - MPC/ATGI/GWZR. emitida el 30 de diciembre de 2020; Carta N° 011-2020-MPC/IO-LGVE emitida el 28 de enero de 2021 y de documentación adjunta; Informe N° 083-2021-MPC-GI-SO emitido el 27 de enero de 2021; Informe N° 053-2021-MPC-GI emitido el 28 de enero de 2021.

Apéndice n.° 99: Fotocopia autenticada de: Carta N°043-2020-CONSORCIOVIRGENDELCARMEN/RL emitida el 8 de diciembre de 2020; Carta N° 001-2020-MPC/IO-LGVE. emitida el 8 de diciembre de 2020; Informe Técnico N° 028 – 2020 - MPC/ATGI/GWZR. emitida el 30 de diciembre de 2020; Carta N° 012-2020-MPC/IO-LGVE emitida el 29 de enero de 2021 y de documentación adjunta; Informe N° 395-2021-MPC-GI-SO emitido el 3 de mayo de 2021; Informe N° 658-2021-MPC-GI-SO emitido el 9 de setiembre de 2021; Informe N° 1151-2021-MPC-GI emitido el 26 de octubre de 2021.

Apéndice n.° 100: Fotocopia autenticada del Contrato de Servicio N° 008-2020-OGA-MPC de 30 de setiembre de 2020.

Apéndice n.° 101: Fotocopia autenticada de la Carta N° 015-2020-MPC/IO-LGVE. emitida de 28 de enero de 2021; fotocopia simple de Comprobante de Pago N° 1846 de 23 de marzo de 2021.

Apéndice n.° 102: Separador visado por jefe de comisión, fotocopia autenticada de: Comprobante de Pago N° 1302 de 10 de marzo de 2021; Comprobante de Pago N° 1303 de 10 de marzo de 2021; Comprobante de Pago N° 14196 de 31 de enero de 2022; Comprobante de Pago N° 10488 de 1 de diciembre de 2020; Comprobante de Pago N° 10491 de 1 de diciembre de 2020; Comprobante de Pago N° 10487 de 1 de diciembre de 2020; Comprobante de Pago N° 2144 de 5 de abril de 2021; Comprobante de Pago N° 2143 de 5 de abril de 2021; Comprobante de Pago N° 3171 de 5 de mayo de 2021; Comprobante de Pago N° 3170 de 4 de mayo de 2021; Comprobante de Pago N° 5133 de 1 de julio de 2021; Comprobante de Pago N° 5130 de 1 de julio de 2021; Comprobante de Pago N° 5111 de 30 de junio de 2021; Comprobante de Pago N° 5110 de 30 de junio de 2021; Comprobante de Pago N° 7067 de 24 de agosto de 2021; Comprobante de Pago N° 7068 de 24 de agosto de 2021; Comprobante de Pago N° 9911 de 26 de octubre de 2021; Comprobante de Pago N° 9912 de 26 de octubre de 2021; Comprobante de Pago N° 10024 de 26 de octubre de 2021; Comprobante de Pago N° 10028 de 26 de octubre de 2021; Comprobante de Pago N° 10527 de 12 de noviembre de 2021; Comprobante de Pago N° 10528 de 12 de noviembre de 2021; Comprobante de Pago N° 11942 de 9 de diciembre de 2021; Comprobante de Pago N° 11943 de 9 de diciembre de 2021; Comprobante de Pago N° 13441 de 30 de diciembre de 2021; Comprobante de Pago N° 13442 de 30 de diciembre de 2021; Comprobante de Pago N° 14225 de 31 de enero de 2022; Comprobante de Pago N° 14159 de 25 de enero de 2022; Comprobante de Pago N° 14160 de 25 de enero de 2022.



Separador visado por jefe de comisión, fotocopia autenticada de:
Comprobante de Pago N° 14684 de 31 de diciembre de 2020;
Comprobante de Pago N° 14685 de 31 de diciembre de 2020;
Comprobante de Pago N° 14686 de 31 de diciembre de 2020;
Comprobante de Pago N° 12786 de 28 de diciembre de 2020;
Comprobante de Pago N° 10525 de 27 de noviembre de 2020;
Comprobante de Pago N° 10526 de 27 de noviembre de 2020;
Comprobante de Pago N° 1468 de 17 de marzo de 2021; Comprobante de Pago N° 1466 de 17 de marzo de 2021; Comprobante de Pago N° 1419 de 15 de marzo de 2021; Comprobante de Pago N° 2434 de 20 de abril de 2021; Comprobante de Pago N° 2433 de 20 de abril de 2021; Comprobante de Pago N° 2398 de 14 de abril de 2021; Comprobante de Pago N° 2397 de 15 de abril de 2021; Comprobante de Pago N° 4201 de 31 de mayo de 2021; Comprobante de Pago N° 2420 de 16 de abril de 2021; Comprobante de Pago N° 3419 de 17 de mayo de 2021; Comprobante de Pago N° 4320 de 7 de junio de 2021; Comprobante de Pago N° 4547 de 15 de junio de 2021; Comprobante de Pago N° 4548 de 15 de junio de 2021; Comprobante de Pago N° 6286 de 2 de agosto de 2021; Comprobante de Pago N° 6283 de 2 de agosto de 2021; Comprobante de Pago N° 7746 de 8 de setiembre de 2021; Comprobante de Pago N° 7745 de 8 de setiembre de 2021; Comprobante de Pago N° 9335 de 13 de octubre de 2021; Comprobante de Pago N° 9334 de 13 de octubre de 2021; Comprobante de Pago N° 11404 de 29 de noviembre de 2021; Comprobante de Pago N° 11405 de 29 de noviembre de 2021; Comprobante de Pago N° 11400 de 29 de noviembre de 2021; Comprobante de Pago N° 11399 de 29 de noviembre de 2021; Comprobante de Pago N° 12210 de 15 de diciembre de 2021; Comprobante de Pago N° 12209 de 15 de diciembre de 2021; Comprobante de Pago N° 12203 de 15 de diciembre de 2021; Comprobante de Pago N° 14276 de 31 de enero de 2022; Comprobante de Pago N° 8839 de 4 de octubre de 2022; Comprobante de Pago N° 8838 de 4 de octubre de 2022; Comprobante de Pago N° 14275 de 31 de enero de 2022.

Separador visado por jefe de comisión, fotocopia autenticada de:
Comprobante de Pago N° 1295 de 10 de marzo de 2021; Comprobante de Pago N° 1296 de 10 de marzo de 2021; Comprobante de Pago N° 1297 de 10 de marzo de 2021; Comprobante de Pago N° 10475 de 30 de noviembre de 2020; Comprobante de Pago N° 10481 de 30 de noviembre de 2020; Comprobante de Pago N° 10480 de 30 de noviembre de 2020; Comprobante de Pago N° 14544 de 31 de diciembre de 2020; Comprobante de Pago N° 14550 de 31 de diciembre de 2020; Comprobante de Pago N° 14551 de 31 de diciembre de 2020; Comprobante de Pago N° 14543 de 31 de diciembre de 2020; Comprobante de Pago N° 6296 de 2 de agosto de 2021; Comprobante de Pago N° 6295 de 2 de agosto de 2021; Comprobante de Pago N° 5466 de 12 de julio de 2021; Comprobante de Pago N° 14205 de 31 de enero de 2022; Comprobante de Pago N° 5462 de 12 de julio de 2021; Comprobante de Pago N° 5476 de 12 de julio de 2021; Comprobante de Pago N° 5475 de 12 de julio de 2021; Comprobante de Pago N° 6671 de 13 de agosto de 2021; Comprobante de Pago N° 6670 de 13 de agosto de 2021; Comprobante de Pago N° 6646 de 13 de agosto de 2021; Comprobante de Pago N° 6645 de 13 de agosto de 2021; Comprobante



de Pago N° 6692 de 16 de agosto de 2021; Comprobante de Pago N° 6696 de 16 de agosto de 2021; Comprobante de Pago N° 7475 de 1 de setiembre de 2021; Comprobante de Pago N° 7476 de 1 de setiembre de 2021; Comprobante de Pago N° 9059 de 4 de octubre de 2021; Comprobante de Pago N° 9060 de 4 de octubre de 2021; Comprobante de Pago N° 10514 de 12 de noviembre de 2021; Comprobante de Pago N° 10515 de 12 de noviembre de 2021; Comprobante de Pago N° 13153 de 29 de diciembre de 2021; Comprobante de Pago N° 13152 de 29 de diciembre de 2021; Comprobante de Pago N° 13155 de 29 de diciembre de 2021; Comprobante de Pago N° 13157 de 29 de diciembre de 2021; Comprobante de Pago N° 13438 de 30 de diciembre de 2021; Comprobante de Pago N° 13439 de 30 de diciembre de 2021; Comprobante de Pago N° 13432 de 30 de diciembre de 2021; Comprobante de Pago N° 13433 de 30 de diciembre de 2021; Comprobante de Pago N° 5954 de 25 de julio de 2022; Comprobante de Pago N° 5952 de 25 de julio de 2022.

Separador visado por jefe de comisión, fotocopia autenticada de:
Comprobante de Pago N° 14681 de 31 de diciembre de 2020;
Comprobante de Pago N° 14682 de 31 de diciembre de 2020;
Comprobante de Pago N° 14683 de 31 de diciembre de 2020;
Comprobante de Pago N° 10817 de 14 de diciembre de 2020;
Comprobante de Pago N° 10816 de 14 de diciembre de 2020;
Comprobante de Pago N° 10815 de 14 de diciembre de 2020;
Comprobante de Pago N° 14880 de 29 de enero de 2021; Comprobante de Pago N° 14881 de 29 de enero de 2021; Comprobante de Pago N° 14879 de 29 de enero de 2021; Comprobante de Pago N° 10803 de 18 de noviembre de 2021; Comprobante de Pago N° 10805 de 18 de noviembre de 2021; Comprobante de Pago N° 10806 de 18 de noviembre de 2021; Comprobante de Pago N° 10808 de 18 de noviembre de 2021; Comprobante de Pago N° 10782 de 18 de noviembre de 2021; Comprobante de Pago N° 10793 de 18 de noviembre de 2021; Comprobante de Pago N° 12200 de 15 de diciembre de 2021; Comprobante de Pago N° 10813 de 18 de noviembre de 2021; Comprobante de Pago N° 10766 de 18 de noviembre de 2021; Comprobante de Pago N° 10767 de 18 de noviembre de 2021; Comprobante de Pago N° 10816 de 18 de noviembre de 2021; Comprobante de Pago N° 10818 de 18 de noviembre de 2021; Comprobante de Pago N° 12208 de 15 de diciembre de 2021; Comprobante de Pago N° 12207 de 15 de diciembre de 2021; Comprobante de Pago N° 12282 de 16 de diciembre de 2021; Comprobante de Pago N° 12236 de 16 de diciembre de 2021; Comprobante de Pago N° 14088 de 19 de enero de 2022; Comprobante de Pago N° 12204 de 15 de diciembre de 2021; Comprobante de Pago N° 12205 de 15 de diciembre de 2021; Comprobante de Pago N° 12287 de 16 de diciembre de 2021; Comprobante de Pago N° 12284 de 16 de diciembre de 2021; Comprobante de Pago N° 14087 de 19 de enero de 2022; Comprobante de Pago N° 13169 de 29 de diciembre de 2021; Comprobante de Pago N° 13163 de 29 de diciembre de 2021; Comprobante de Pago N° 14158 de 25 de enero de 2022; Comprobante de Pago N° 14157 de 25 de enero de 2022; Comprobante de Pago N° 14274 de 31 de enero de 2022.



Separador visado por jefe de comisión, fotocopia autenticada de:
Comprobante de Pago N° 14558 de 31 de diciembre de 2020;
Comprobante de Pago N° 14557 de 31 de diciembre de 2020;
Comprobante de Pago N° 14559 de 31 de diciembre de 2020;
Comprobante de Pago N° 10320 de 30 de noviembre de 2020;
Comprobante de Pago N° 10319 de 30 de noviembre de 2020;
Comprobante de Pago N° 10321 de 30 de noviembre de 2020;
Comprobante de Pago N° 14651 de 31 de diciembre de 2020;
Comprobante de Pago N° 14652 de 31 de diciembre de 2020;
Comprobante de Pago N° 14653 de 31 de diciembre de 2020;
Comprobante de Pago N° 7071 de 24 de agosto de 2021; Comprobante de Pago N° 7072 de 24 de agosto de 2021; Comprobante de Pago N° 7065 de 24 de agosto de 2021; Comprobante de Pago N° 7066 de 24 de agosto de 2021; Comprobante de Pago N° 11559 de 2 de diciembre de 2021; Comprobante de Pago N° 11560 de 2 de diciembre de 2021; Comprobante de Pago N° 11907 de 9 de diciembre de 2021; Comprobante de Pago N° 11908 de 9 de diciembre de 2021; Comprobante de Pago N° 12876 de 23 de diciembre de 2021; Comprobante de Pago N° 12875 de 23 de diciembre de 2021; Comprobante de Pago N° 12872 de 23 de diciembre de 2021; Comprobante de Pago N° 12866 de 23 de diciembre de 2021; Comprobante de Pago N° 12865 de 23 de diciembre de 2021; Comprobante de Pago N° 12856 de 23 de diciembre de 2021; Comprobante de Pago N° 13448 de 30 de diciembre de 2021; Comprobante de Pago N° 13449 de 30 de diciembre de 2021; Comprobante de Pago N° 13450 de 30 de diciembre de 2021; Comprobante de Pago N° 13451 de 30 de diciembre de 2021; Comprobante de Pago N° 13452 de 30 de diciembre de 2021; Comprobante de Pago N° 13453 de 30 de diciembre de 2021; Comprobante de Pago N° 13504 de 31 de diciembre de 2021; Comprobante de Pago S/N de 31 de diciembre de 2021; Comprobante de Pago N° 14266 de 31 de enero de 2022; Comprobante de Pago N° 14267 de 31 de enero de 2022; Comprobante de Pago N° 4887 de 5 de julio de 2022; Comprobante de Pago N° 4883 de 5 de julio de 2022.

Separador visado por jefe de comisión, fotocopia autenticada de:
Comprobante de Pago N° 1290 de 10 de marzo de 2021; Comprobante de Pago N° 1289 de 10 de marzo de 2021; Comprobante de Pago N° 1291 de 10 de marzo de 2021; Comprobante de Pago N° 13056 de 28 de diciembre de 2020; Comprobante de Pago N° 13058 de 28 de diciembre de 2020; Comprobante de Pago N° 13054 de 28 de diciembre de 2020; Comprobante de Pago N° 14660 de 31 de diciembre de 2020; Comprobante de Pago N° 14662 de 31 de diciembre de 2020; Comprobante de Pago N° 14661 de 31 de diciembre de 2020; Comprobante de Pago N° 3632 de 20 de mayo de 2021; Comprobante de Pago N° 3631 de 20 de mayo de 2021; Comprobante de Pago N° 4095 de 27 de mayo de 2021; Comprobante de Pago N° 4094 de 27 de mayo de 2021; Comprobante de Pago N° 4097 de 27 de mayo de 2021; Comprobante de Pago N° 4096 de 27 de mayo de 2021; Comprobante de Pago N° 4330 de 7 de junio de 2021; Comprobante de Pago N° 4331 de 7 de junio de 2021; Comprobante de Pago N° 5820 de 19 de julio de 2021; Comprobante de Pago N° 5819 de 19 de julio de 2021; Comprobante de Pago N° 7470 de 1 de setiembre de 2021; Comprobante de Pago N° 7472



de 1 de setiembre de 2021; Comprobante de Pago N° 10030 de 26 de octubre de 2021; Comprobante de Pago N° 10032 de 26 de octubre de 2021; Comprobante de Pago N° 9915 de 26 de octubre de 2021; Comprobante de Pago N° 9916 de 26 de octubre de 2021; Comprobante de Pago N° 10519 de 12 de noviembre de 2021; Comprobante de Pago N° 10518 de 12 de noviembre de 2021; Comprobante de Pago N° 11936 de 9 de diciembre de 2021; Comprobante de Pago N° 11937 de 9 de diciembre de 2021; Comprobante de Pago N° 13962 de 11 de enero de 2022; Comprobante de Pago N° 13963 de 11 de enero de 2022; Comprobante de Pago N° 14169 de 27 de enero de 2022; Comprobante de Pago N° 3509 de 30 de mayo de 2022; Comprobante de Pago N° 3508 de 30 de mayo de 2022; Comprobante de Pago N° 3696 de 6 de junio de 2022; Comprobante de Pago N° 3699 de 6 de junio de 2022.

Separador visado por jefe de comisión, fotocopia autenticada de: Comprobante de Pago N° 1299 de 10 de marzo de 2021; Comprobante de Pago N° 1298 de 10 de marzo de 2021; Comprobante de Pago N° 1300 de 10 de marzo de 2021; Comprobante de Pago N° 14804 de 31 de diciembre de 2020; Comprobante de Pago N° 14806 de 31 de diciembre de 2020; Comprobante de Pago N° 14807 de 31 de diciembre de 2020; Comprobante de Pago N° 14808 de 31 de diciembre de 2020; Comprobante de Pago N° 14805 de 31 de diciembre de 2020; Comprobante de Pago N° 2192 de 7 de abril de 2021; Comprobante de Pago N° 2191 de 7 de abril de 2021; Comprobante de Pago N° 3190 de 5 de mayo de 2021; Comprobante de Pago N° +3189 de 5 de mayo de 2021; Comprobante de Pago N° 4345 de 7 de junio de 2021; Comprobante de Pago N° 2320 de 7 de junio de 2021; Comprobante de Pago N° 4346 de 7 de junio de 2021; Comprobante de Pago N° 4347 de 7 de junio de 2021; Comprobante de Pago N° 7063 de 24 de agosto de 2021; Comprobante de Pago N° 7064 de 24 de agosto de 2021; Comprobante de Pago N° 10509 de 12 de noviembre de 2021; Comprobante de Pago N° 10510 de 12 de noviembre de 2021; Comprobante de Pago N° 10530 de 12 de noviembre de 2021; Comprobante de Pago N° 10532 de 12 de noviembre de 2021; Comprobante de Pago N° 10525 de 12 de noviembre de 2021; Comprobante de Pago N° 10526 de 12 de noviembre de 2021; Comprobante de Pago N° 10522 de 12 de noviembre de 2021; Comprobante de Pago N° 10524 de 12 de noviembre de 2021; Comprobante de Pago N° 12854 de 23 de diciembre de 2021; Comprobante de Pago N° 12848 de 23 de diciembre de 2021; Comprobante de Pago N° 13536 de 31 de diciembre de 2021; Comprobante de Pago N° 13537 de 31 de diciembre de 2021; Comprobante de Pago N° 13436 de 30 de diciembre de 2021; Comprobante de Pago N° 13437 de 30 de diciembre de 2021; Comprobante de Pago N° 9008 de 5 de octubre de 2022; Comprobante de Pago N° 9007 de 5 de octubre de 2022.

Separador visado por jefe de comisión, fotocopia autenticada de: Comprobante de Pago N° 14567 de 31 de diciembre de 2020; Comprobante de Pago N° 14566 de 31 de diciembre de 2020; Comprobante de Pago N° 14568 de 31 de diciembre de 2020; Comprobante de Pago N° 11296 de 16 de diciembre de 2020; Comprobante de Pago N° 9362 de 1 de diciembre de 2020; Comprobante de Pago N° 9578 de 1 de diciembre de 2020; Comprobante de Pago



N° 9358 de 1 de diciembre de 2020; Comprobante de Pago N° 14524 de 31 de diciembre de 2020; Comprobante de Pago N° 14525 de 31 de diciembre de 2020; Comprobante de Pago N° 14526 de 31 de diciembre de 2020; Comprobante de Pago N° 3284 de 12 de mayo de 2021; Comprobante de Pago N° 3283 de 12 de mayo de 2021; Comprobante de Pago N° 3292 de 12 de mayo de 2021; Comprobante de Pago N° 3291 de 12 de mayo de 2021; Comprobante de Pago N° 3184 de 5 de mayo de 2021; Comprobante de Pago N° 3183 de 5 de mayo de 2021; Comprobante de Pago N° 3173 de 5 de mayo de 2021; Comprobante de Pago N° 3172 de 5 de mayo de 2021; Comprobante de Pago N° 4288 de 6 de junio de 2021; Comprobante de Pago N° 4289 de 6 de junio de 2021; Comprobante de Pago N° 5218 de 6 de julio de 2021; Comprobante de Pago N° 5219 de 6 de julio de 2021; Comprobante de Pago N° 6644 de 13 de agosto de 2021; Comprobante de Pago N° 6643 de 13 de agosto de 2021; Comprobante de Pago N° 8698 de 27 de setiembre de 2021; Comprobante de Pago N° 8699 de 27 de setiembre de 2021; Comprobante de Pago N° 8696 de 27 de setiembre de 2021; Comprobante de Pago N° 8697 de 27 de setiembre de 2021; Comprobante de Pago N° 10243 de 3 de noviembre de 2021; Comprobante de Pago N° 10244 de 3 de noviembre de 2021; Comprobante de Pago N° 11297 de 25 de noviembre de 2021; Comprobante de Pago N° 11298 de 25 de noviembre de 2021; Comprobante de Pago N° 13210 de 28 de diciembre de 2021; Comprobante de Pago N° 13209 de 28 de diciembre de 2021; Comprobante de Pago N° 7599 de 7 de setiembre de 2022; Comprobante de Pago N° 7605 de 7 de setiembre de 2022; Comprobante de Pago N° 7606 de 7 de setiembre de 2022.

Separador visado por jefe de comisión, fotocopia autenticada de: Comprobante de Pago N° 14666 de 31 de diciembre de 2020; Comprobante de Pago N° 14667 de 31 de diciembre de 2020; Comprobante de Pago N° 14668 de 31 de diciembre de 2020; Comprobante de Pago N° 13028 de 28 de diciembre de 2020; Comprobante de Pago N° 13021 de 28 de diciembre de 2020; Comprobante de Pago N° 13018 de 28 de diciembre de 2020; Comprobante de Pago N° 4571 de 14 de junio de 2021; Comprobante de Pago N° 4572 de 14 de junio de 2021; Comprobante de Pago N° 4573 de 14 de junio de 2021; Comprobante de Pago N° 5522 de 12 de julio de 2021; Comprobante de Pago N° 4569 de 14 de junio de 2021; Comprobante de Pago N° 14548 de 31 de diciembre de 2020; Comprobante de Pago N° 15547 de 31 de diciembre de 2020; Comprobante de Pago N° 14546 de 31 de diciembre de 2020; Comprobante de Pago N° 13446 de 30 de diciembre de 2021; Comprobante de Pago N° 13447 de 30 de diciembre de 2021; Comprobante de Pago N° 14260 de 31 de enero de 2022; Comprobante de Pago N° 14171 de 28 de enero de 2022; Comprobante de Pago N° 14229 de 31 de enero de 2022; Comprobante de Pago N° 14151 de 25 de enero de 2022; Comprobante de Pago N° 14261 de 31 de enero de 2022; Comprobante de Pago N° 14162 de 31 de enero de 2022; Comprobante de Pago N° 14150 de 25 de enero de 2022; Comprobante de Pago N° 14153 de 25 de enero de 2022; Comprobante de Pago N° 9605 de 21 de octubre de 2022; Comprobante de Pago N° 9334 de 17 de octubre de 2022; Comprobante de Pago N° 9345 de 17 de octubre de 2022.



2022.

Separador visado por jefe de comisión, fotocopia autenticada de:
Comprobante de Pago N° 14663 de 31 de diciembre de 2020;
Comprobante de Pago N° 14664 de 31 de diciembre de 2020;
Comprobante de Pago N° 14665 de 31 de diciembre de 2020;
Comprobante de Pago N° 4565 de 15 de junio de 2021; Comprobante de
Pago N° 4564 de 15 de junio de 2021; Comprobante de Pago N° 4566 de
15 de junio de 2021; Comprobante de Pago N° 14656 de 31 de diciembre
de 2020; Comprobante de Pago N° 14657 de 31 de diciembre de 2020;
Comprobante de Pago N° 14658 de 31 de diciembre de 2020;
Comprobante de Pago N° 14659 de 31 de diciembre de 2020;
Comprobante de Pago N° 13716 de 6 de enero de 2022; Comprobante de
Pago N° 11460 de 30 de noviembre de 2021; Comprobante de Pago
N° 11459 de 30 de noviembre de 2021; Comprobante de Pago N° 13426
de 30 de diciembre de 2021; Comprobante de Pago N° 13427 de 30 de
diciembre de 2021; Comprobante de Pago N° 13428 de 30 de diciembre
de 2021; Comprobante de Pago N° 13429 de 30 de diciembre de 2021;
Comprobante de Pago N° 13430 de 30 de diciembre de 2021;
Comprobante de Pago N° 13431 de 30 de diciembre de 2021;
Comprobante de Pago N° 9314 de 13 de octubre de 2021; Comprobante
de Pago N° 9315 de 13 de octubre de 2021; Comprobante de Pago
N° 13171 de 29 de diciembre de 2021; Comprobante de Pago N° 13170
de 29 de diciembre de 2021; Comprobante de Pago N° 13921 de 10 de
enero de 2022; Comprobante de Pago N° 13922 de 10 de enero de 2022;
Comprobante de Pago N° 13551 de 31 de diciembre de 2021;
Comprobante de Pago N° 13552 de 31 de diciembre de 2021;
Comprobante de Pago N° 14199 de 31 de enero de 2022; Comprobante
de Pago N° 9422 de 19 de octubre de 2022; Comprobante de Pago
N° 9410 de 19 de octubre de 2022.

Apéndice n.° 103: Fotocopia autenticada de: Carta N° 005-2021 - CDP.SAC emitida el 5 de febrero de 2021 y de documentación adjunta; Carta N° 007-2021 -CDP.SAC emitida el 24 de marzo de 2021 y de documentación adjunta; Carta N° 006-2021-CORPORACION DAMBER PERU S.A.C emitida el 5 de abril de 2021 y de documentación adjunta; Carta N° 06 - 2021 -CDSAC/RL emitida el 5 de mayo de 2021 y de documentación adjunta; Carta N° 007-2021-CDSAC/RL emitida el 4 de junio de 2021 y de documentación adjunta.

Apéndice n.° 104: Fotocopia autenticada de: Informe N° 01 - 2021 - ANALISTA TECNICO GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA/WRSS-MPC emitido el 22 de febrero de 2021; Informe N° 199-2021-MPC-GI-SO emitido el 18 de marzo de 2021; Informe N° 21 - 2021 - ANALISTA TECNICO GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA/WRSS-MPC emitido el 12 de abril de 2021; Informe N° 346-2021-MPC-GI-SO emitido 15 de abril de 2020; Informe N° 335-2021-MPC-GI emitido el 23 de abril de 2021; Informe N° 43-2021-MPC-GI-SO-OWVA emitido el 13 de mayo de 2021; Informe N° 37- 2021 - ANALISTA TECNICO GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA/WRSS-MPC emitido el 31 de mayo de 2021; Informe N° 441-2021-MPC-GI-SO emitido el 24 de mayo de 2021; Informe N° 584-2021-MPC-GI emitido el 17 de junio de 2021; Informe N° 49-2021-MPC-GI-SO-OWVA emitido el 28 de mayo de 2021; Informe

N° 39- 2021 -ANALISTA TECNICO GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA/WRSS-MPC emitido el 1 de junio de 2021; Informe N° 485-2021-MPC-GI-SO emitido el 14 de junio de 2021; Informe N° 55-2021-MPC-GI-SO-OWVA emitido el 30 de junio de 2021; Informe N° 49- 2021 - ANALISTA TECNICO GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA/WRSS-MPC emitido el 8 de julio de 2021; Informe N° 566-2021-MPC-GI-SO emitido el 16 de julio de 2021; Informe N° 804-2021-MPC-GI emitido el 13 de agosto de 2021.

Apéndice n.° 105: Fotocopia autenticada de: Carta N° 006-2021- CS.SRL/GG emitida el 5 de enero de 2021 y de documentación adjunta; Carta N° 050-2021- CS.SRL/GG emitida el 11 de marzo de 2021; Carta N° 018-2021- CS.SRL/GG emitida el 16 de febrero de 2021 y de documentación adjunta; Carta N° 038-2021- CS.SRL/GG emitida el 5 de febrero de 2021; Carta N° 062-2021- CS.SRL/GG emitida el 5 de abril de 2021 y de documentación adjunta; Carta N° 072-2021- CS.SRL/GG emitida el 30 de abril de 2021 y de documentación adjunta.

Apéndice n.° 106: Fotocopia autenticada de: Informe N°026 - 2021 - MPC-GI-SO/AAFR. emitido el 23 de marzo de 2021; Informe N° 294-2021-MPC-GI-SO emitido el 31 de marzo de 2021; Informe N° 11 - 2021 - ANALISTA TECNICO GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA/WRSS-MPC emitido el 16 de marzo de 2021; Informe N° 303-2021-MPC-GI-SO emitido el 6 de abril de 2021; Informe N° 15 - 2021 - ANALISTA TECNICO GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA/WRSS-MPC emitido el 23 de marzo de 2021; Informe N° 304-2021-MPC-GI-SO emitido el 6 de abril de 2021; Carta N° 001 - 2021 - JYV /IS emitida el 6 de abril de 2021 y de documentación adjunta; Informe N° 26 - 2021 - ANALISTA TECNICO GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA/WRSS-MPC emitido el 22 de abril de 2021; Informe N° 386-2021-MPC-GI-SO emitido el 29 de abril de 2021; Carta N° 002 - 2021 - JYV /IS emitida el 5 de mayo de 2021 y de documentación adjunta; Informe N° 36 - 2021 - ANALISTA TECNICO GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA/WRSS-MPC emitido el 19 de mayo de 2021; Informe N° 446-2021-MPC-GI-SO emitido el 25 de mayo de 2021.

Apéndice n.° 107: Fotocopia autenticada de: Carta N° 005-2021 emitida el 5 de enero de 2021 y de documentación adjunta; Carta N° 006-2021 emitida el 4 de febrero de 2021 y de documentación adjunta; Carta N° 007-2021 emitida el 5 de marzo de 2021 y de documentación adjunta; Carta N° 06A-2021-FRC/CON. emitida el 3 de abril de 2021 y de documentación adjunta; Carta N° 07A-2021-FRC/CON. emitida el 3 de mayo de 2021 y de documentación adjunta; Carta N° 015-2021-FRC/CON. emitida el 1 de junio de 2021 y de documentación adjunta; Carta N° 021-2021-FRC/CON. emitida el 1 de julio de 2021 y de documentación adjunta; Carta N° 022-2021-FRC/CON. emitida el 2 de agosto de 2021 y de documentación adjunta.

Apéndice n.° 108: Fotocopia autenticada de: Memorando N° 017-2021-MPC-GI-SO emitido el 2 de agosto de 2021.

Apéndice n.° 109: Fotocopia autenticada de: Informe N° 50-2021-MPC-GI-SO-OWVA emitido el 7 de junio de 2021; Informe N° 025-2021-AT/AMAPA/GI/MPC emitido el 16 de junio de 2021; Informe N° 494-2021-MPC-GI-SO recibido el 24 de

junio de 2021; Informe N° 715-2021-MPC-GI emitido el 14 de julio de 2021; Informe N° 51-2021-MPC-GI-SO-OWVA emitido el 7 de junio de 2021; Informe N° 026-2021-AT/AMAPA/GI/MPC emitido el 16 de junio de 2021; Informe N° 495-2021-MPC-GI-SO recibido el 23 de junio de 2021; Informe N° 52-2021-MPC-GI-SO-OWVA emitido el 7 de junio de 2021; Informe N° 027-2021-AT/AMAPA/GI/MPC emitido el 16 de junio de 2021; Informe N° 496-2021-MPC-GI-SO recibido el 23 de junio de 2021; Informe N° 001- 2021-MPC/INSPECTOR/LACHV emitido el 5 de abril de 2021 y de documentación adjunta; Informe N° 037-2021-AT/AMAPA/GI/MPC emitido el 7 de julio de 2021; Informe N° 567-2021-MPC-GI-SO emitido el 15 de julio de 2021; Informe N° 775-2021-MPC-GI emitido el 6 de agosto de 2021; Informe N° 002- 2021-MPC/INSPECTOR/LACHV emitido el 7 de mayo de 2021 y de documentación adjunta; Informe N° 038-2021-AT/AMAPA/GI/MPC emitido el 7 de julio de 2021; Informe N° 568-2021-MPC-GI-SO emitido el 27 de julio de 2021; Informe N° 774-2021-MPC-GI emitido el 6 de agosto de 2021; Informe N° 006- 2021-MPC/INSPECTOR/LACHV emitido el 4 de junio de 2021 y de documentación adjunta; Informe N° 039-2021-AT/AMAPA/GI/MPC emitido el 8 de julio de 2021; Informe N° 569-2021-MPC-GI-SO emitido el 27 de julio de 2021; Informe N° 773-2021-MPC-GI emitido el 6 de agosto de 2021; Informe N° 008- 2021-MPC/INSPECTOR/LACHV emitido el 5 de julio de 2021 y de documentación adjunta; Informe N° 055-2021-AT/AMAPA/GI/MPC emitido el 5 de agosto de 2021; Informe N° 624-2021-MPC-GI-SO emitido el 11 de agosto de 2021; Informe N° 851-2021-MPC-GI emitido el 23 de agosto de 2021; Informe N° 009- 2021-MPC/INSPECTOR/LACHV emitido el 5 de agosto de 2021 y de documentación adjunta; Informe N° 069-2021-AT/AMAPA/GI/MPC emitido el 6 de setiembre de 2021; Informe N° 715-2021-MPC-GI-SO emitido el 16 de setiembre de 2021; Informe N° 991-2021-MPC-GI emitido el 23 de setiembre de 2021.

Apéndice n.° 110: Fotocopia autenticada de: Carta N° 010 - 2021 recibida el 5 de enero de 2021 y de documentación adjunta; Carta N° 011 - 2021 emitida el 30 de enero de 2021 y de documentación adjunta; Carta N° 012 - 2021 emitida el 27 de febrero de 2021 y de documentación adjunta; Carta N° 013 - 2021 emitida el 31 de marzo de 2021 y de documentación adjunta.

Apéndice n.° 111: Fotocopia autenticada de: Carta N° 021-2021-LRV. emitida el 15 de junio de 2021; Informe N° 041-2021-AT/AMAPA/GI/MPC emitido el 13 de julio de 2021; Informe N° 564-2021-MPC-GI-SO emitido el 22 de julio de 2021; Informe N° 805-2021-MPC-GI emitido el 13 de agosto de 2021; Carta N° 022-2021-LRV. emitida el 15 de junio de 2021; Informe N° 042-2021-AT/AMAPA/GI/MPC emitido el 13 de julio de 2021; Informe N° 565-2021-MPC-GI-SO emitido el 27 de julio de 2021; Informe N° 796-2021-MPC-GI emitido el 11 de agosto de 2021; Carta N° 023-2021-LRV. emitida el 11 de agosto de 2021 y de documentación adjunta; Carta N° 023-2021-LRV. emitida el 23 de setiembre de 2021; Informe N° 101-2021-AT/AMAPA/GI/MPC emitido el 10 de noviembre de 2021; Informe N° 967-2021-MPC-GI-SO emitido el 17 de noviembre de 2021; Informe N° 1267-2021-MPC-GI emitido el 24 de noviembre de 2021; Informe N° 024-2021-LRV. emitido el 11 de agosto de 2021 y de documentación adjunta; Carta N° 024-2021-LRV. emitida el 23 de setiembre de 2021; Informe N° 102-2021-AT/AMAPA/GI/MPC emitido el 15

de noviembre de 2021; Informe N° 969-2021-MPC-GI-SO emitido el 17 de noviembre de 2021; Informe N° 1283-2021-MPC-GI emitido el 28 de noviembre de 2021.

Apéndice n.° 112: Fotocopia autenticada de: Carta No. 65-2023/CAFAKEIRL emitida el 18 de octubre de 2023.

Apéndice n.° 113: Fotocopia autenticada de: Carta N° 008-2021- CAFAKEIRL emitida el 1 de febrero de 2021 y de documentación adjunta; Carta N° 009-2021-CAFAKEIRL emitida el 1 de marzo de 2021 y de documentación adjunta; Carta N° 010-2021- CAFAKEIRL emitida el 1 de abril de 2021 y de documentación adjunta; Carta N° 012-2021- CAFAKEIRL emitida el 12 de abril de 2021; Carta N° 016-2021- CAFAKEIRL emitida el 4 de mayo de 2021 y de documentación adjunta; Carta N° 018-2021- CAFAKEIRL emitida el 5 de junio de 2021 y de documentación adjunta; Carta N° 023-2021- CAFAKEIRL emitida el 5 de julio de 2021 y de documentación adjunta; Carta N° 029-2021- CAFAKEIRL emitida el 4 de agosto de 2021.

Apéndice n.° 114: Fotocopia autenticada de: Informe N° 003-2021-IS/JCCC emitido el 14 de abril de 2021 y de documentación adjunta; Informe N° 011-2021-AT/ AMAPA/ GI/MPC emitido el 5 de mayo de 2021; Informe N° 408-2021-MPC-GI-SO emitido el 11 de mayo de 2021; Informe N° 001-2021-IS/JCCC emitido el 3 de marzo de 2021 y de documentación adjunta; Informe N° 012-2021-AT/AMAPA/GI/MPC emitido el 5 de mayo de 2021; Informe N° 409-2021-MPC-GI-SO emitido el 11 de mayo de 2021; Informe N° 004-2021-IS/JCCC emitido el 14 de abril de 2021 y de documentación adjunta; Informe N° 013-2021-AT/AMAPA/GI/MPC emitido el 5 de mayo de 2021; Informe N° 410-2021-MPC-GI-SO emitido el 11 de mayo de 2021; Informe N° 005-2021-IS/JCCC emitido el 5 de mayo de 2021 y de documentación adjunta; Informe N° 34 - 2021 - ANALISTA TECNICO GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA/WRSS-MPC emitido el 18 de mayo de 2021; Informe N° 448-2021-MPC-GI-SO emitido el 26 de mayo de 2021; Informe N° 012-2021-IS/JCCC emitido el 8 de junio de 2021 y de documentación adjunta; Informe N° 44 - 2021 - ANALISTA TECNICO GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA/WRSS-MPC emitido el 21 de junio de 2021; Informe N° 518-2021-MPC-GI-SO emitido el 28 de junio de 2021 y de documentación adjunta; Informe N° 022-2021-IS/JCCC emitido el 8 de julio de 2021 y de documentación adjunta; Informe N° 038-2021-MPC-GI/MEMC emitido el 2 de agosto de 2021; Informe N° 623-2021-MPC-GI-SO emitido el 11 emitido el agosto de 2021.

Apéndice n.° 115: Fotocopia autenticada de: Carta N° 003-2021-CVC/RC emitida el 5 de febrero de 2021 y de documentación adjunta; Carta N° 005-2021-CVC/RC emitida el 3 de marzo de 2021 y de documentación adjunta; Carta N° 006-2021-CVC/RC emitida el 8 de marzo de 2021 y de documentación adjunta; Carta n.° 006-2021-CVC/RC emitida el 5 de abril de 2021 y de documentación adjunta; Carta N° 007-2021-CVC/RC emitida el 8 de abril de 2021; Carta N° 008-2021-CVC/RC emitida el 3 de mayo de 2021; Carta N° 009-2021-CVC/RC emitida el 4 de mayo de 2021 y de documentación adjunta; Carta N° 012-2021-CVC/RC emitida el 4 de junio de 2021 y de documentación adjunta; Carta N° 014-2021-CVC/RC emitida el 5 de julio



de 2021 y de documentación adjunta; Carta N° 016 A-2021-CVC/RC emitida el 16 de agosto de 2021; Carta N° 016-2021-CVC/RC emitida el 5 de agosto de 2021 y de documentación adjunta; Carta N° 020-2021-CVC/RC emitida el 13 de setiembre de 2021; Carta N° 017-2021-CVC/RC emitida el 4 de setiembre de 2021 y de documentación adjunta; Carta N° 022-2021-CVC/RC emitida el 1 de octubre de 2021 y de documentación adjunta; Carta N° 024-2021-CVC/RC emitida el 2 de noviembre de 2021 y de documentación adjunta.

Apéndice n.° 116: Fotocopia autenticada de: Informe N° 11-2021-MPC-GI-SO-OWVA emitido el 15 de febrero de 2021; Informe N° 19-2021-MPC-GI-SO-OWVA emitido el 18 de marzo de 2021; Informe N° 254-2021-MPC-GI-SO emitido el 22 de marzo de 2021; Informe N° 23 - 2021 - ANALISTA TECNICO GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA/WRSS-MPC emitido el 12 de abril de 2021; Informe N° 350-2021-MPC-GI-SO recibido el 20 de abril de 2021; Informe N° 341-2021-MPC-GI emitido el 23 de abril de 2021; Informe N° 01-2021 M.P.C. /J.L.F.A.-I. emitido el 13 de abril de 2021 y de documentación adjunta; Informe N° 30 - 2021 - ANALISTA TECNICO GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA/WRSS-MPC emitido el 13 de mayo de 2021; Informe N° 452-2021-MPC-GI-SO emitido el 27 de mayo de 2021; Informe N° 04-2021 M.P.C. /J.L.F.A.-I. emitido el 5 de mayo de 2021 y de documentación adjunta; Informe N° 31 - 2021 - ANALISTA TECNICO GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA/WRSS-MPC emitido el 17 de mayo de 2021; Informe N° 453-2021-MPC-GI-SO emitido el 27 de mayo de 2021; Informe N° 17 -2021 M.P.C. /J.L.F.A.-I. emitido el 9 de julio de 2021 y de documentación adjunta; Informe N° 45 - 2021 - ANALISTA TECNICO GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA/WRSS-MPC emitido el 21 de junio de 2021; Informe N° 510-2021-MPC-GI-SO emitido el 20 de julio de 2021; Informe N° 808-2021-MPC-GI emitido el 13 de agosto de 2021; Informe N° 36-2021 M.P.C. /J.L.F.A.-I. emitido el 10 de setiembre de 2021 y de documentación adjunta; Informe N° 040-2021-AT/JSO/GI/MPC emitido el 12 de octubre de 2021; Informe N° 843-2021-MPC-GI-SO emitido el 19 de octubre de 2021; Informe N° 1155-2021-MPC-GI emitido el 27 de octubre de 2021 y de documento adjunto; Informe N° 3-2021 M.P.C. /J.L.F.A.-I. emitido el 15 de setiembre de 2021 y de documentación adjunta; Informe N° 041-2021-AT/JSO/GI/MPC emitido el 12 de octubre de 2021; Informe N° 844-2021-MPC-GI-SO emitido el 19 de octubre de 2021; Informe N° 1156-2021-MPC-GI emitido el 27 de octubre de 2021; Informe N° 31-2021 M.P.C. /J.L.F.A.-I. emitido el 10 de setiembre de 2021 y de documentación adjunta; Informe N° 042-2021-AT/JSO/GI/MPC emitido el 12 de octubre de 2021; Informe n.° 845-2021-MPC-GI-SO emitido el 19 de octubre de 2021; Informe n.° 1157-2021-MPC-GI emitido el 27 de octubre de 2021; Informe N° 43-2021 M.P.C. /J.L.F.A.-I. emitido el 5 de octubre de 2021 y de documentación adjunta; Informe N° 046-2021-AT/JSO/GI/MPC emitido el 18 de octubre de 2021; Informe N° 846-2021-MPC-GI-SO emitido el 19 de octubre de 2021; Informe N° 1160-2021-MPC-GI emitido el 27 de octubre de 2021; Informe N° 46-2021 M.P.C. /J.L.F.A.-I. emitido el 8 de noviembre de 2021 y de documentación adjunta; Informe N° 068-2021-AT/JSO/GI/MPC emitido el 15 de noviembre de 2021; Informe N° 1023-2021-MPC-GI-SO emitido el 26 de noviembre de 2021; Informe N° 1342-2021-MPC-GI emitido el 10 de diciembre de 2021.



Apéndice n.° 117: Fotocopia autenticada de: Carta N° 40 - 2021-D.C.M/G.G.C.E. emitida el 31 de diciembre de 2020 y de documentación adjunta; Carta N° 028 DCM-GG-CFJSMP emitida el 31 de enero de 2021 y de documentación adjunta; Carta N° 10 - 2021-D.C.M/G.G.C.E. emitida el 4 de febrero de 2021; documento S/N emitido el 25 de febrero de 2021; Carta N° 51 - 2021-D.C.M/G.G.C.E. emitida el 14 de abril de 2021; Carta N° 029 DCM-GG-CFJEMP-2020 emitida el 28 de febrero de 2021 y de documentación adjunta; documento S/N emitido el 12 de abril de 2021 y de documentación adjunta; Carta N° 48 - 2021-D.C.M/G.G.C.E. emitida el 31 de marzo de 2021 y de documentación adjunta; Carta N° 062 DCM-GG-CF JEMP-2021 emitida el 30 de abril de 2021 y de documentación adjunta; Carta N° 063 DCM-GG-CF JEMP-2021 emitida el 31 de mayo de 2021 y de documentación adjunta; Carta N° 065 DCM-GG-CF JEMP-2021 emitida el 2 de julio de 2021 y de documentación adjunta.

Apéndice n.° 118: Fotocopia autenticada de: Carta N° 01 FVV-SUP-MPC-2021 emitida el 5 de enero de 2021 y de documentación adjunta; Informe N° 24 - 2021 - ANALISTA TECNICO GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA/WRSS-MPC emitido el 15 de abril de 2021; Informe N° 361-2021-MPC-GI-SO emitido el 20 de abril de 2021; Informe N° 379-2021-MPC-GI emitido el 5 de mayo de 2021; Carta N° 02 FVV-SUP-MPC-2021 emitida el 5 de febrero de 2021 y de documentación adjunta; Informe N° 28 - 2021 - ANALISTA TECNICO GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA/WRSS-MPC emitido el 26 de abril de 2021; Informe N° 394-2021-MPC-GI-SO emitido el 3 de mayo de 2021; Carta N° 03 FVV-SUP-MPC-2021 emitida el 5 de marzo de 2021 y de documentación adjunta; Informe N° 32-2021-MPC-GI-SO-OWVA emitido el 16 de abril de 2021; Informe N° 360-2021-MPC-GI-SO emitido el 20 de abril de 2021; Informe N° 348-2021-MPC-GI emitido el 27 de abril de 2021; Carta N° 04 FVV-SUP-MPC-2021 emitida el 5 de abril de 2021 y de documentación adjunta; Informe N° 25 - 2021 - ANALISTA TECNICO GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA/WRSS-MPC emitido el 16 de abril de 2021; Informe N° 362-2021-MPC-GI-SO emitido el 20 de abril de 2021; Informe N° 336-2021-MPC-GI emitido el 23 de abril de 2021; Carta N° 012 FVV-SUP-MPC-2021 emitida el 14 de mayo de 2021 y de documentación adjunta; Informe N° 017-2021-AT/AMAPA/GI/MPC emitido el 25 de mayo de 2021; Informe N° 454-2021-MPC-GI-SO emitido el 27 de mayo de 2021; Carta N° 022 FVV-SUP-MPC-2021 emitida el 10 de junio de 2021 y de documentación adjunta; Informe N° 030-2021-AT/AMAPA/GI/MPC emitido el 18 de junio de 2021; Informe N° 502-2021-MPC-GI-SO emitido el 21 de junio de 2021; Informe N° 01- 2021 - MPC-GI-SO/WSL emitido el 7 de julio de 2021 y de documentación adjunta; Informe N° 054-2021-AT/AMAPA/GI/MPC emitido el 21 de julio de 2021; Informe N° 595-2021-MPC-GI-SO emitido el 27 de julio de 2021; Informe N° 779-2021-MPC-GI emitido el 6 de agosto de 2021.

Apéndice n.° 119: Documentos de designación y cese y contratos de las personas comprendidas en los hechos, cuyos documentos de vinculación o relación contractual con la Entidad, no figuran en apéndices anteriores, de acuerdo al detalle siguiente:



- Separador visado por el jefe de comisión de Juan Carlos Cosavalente León y fotocopia autenticada de: Resolución de Alcaldía N° 179-2019-A-MPC de 27 de marzo de 2019; Resolución de Alcaldía N° 346-2022-A-MPC de 12 de diciembre de 2022.
- Separador visado por el jefe de comisión de Joaquín Yzquierdo Villanueva y fotocopia autenticada de: Contrato de Servicio N° 01-2021-OGA-MPC de 2 de marzo de 2021.
- Separador visado por el jefe de comisión de Juan Carlos Cáceres Castro y fotocopia autenticada de: Orden de Servicio N° 0000222 de 22 de febrero de 2021 y de documentación adjunta.
- Separador visado por el jefe de comisión de Oscar Wilfredo Vargas Arévalo y fotocopia autenticada de: Contrato Administrativo de Servicios - CAS N° 307-2021 de 28 de diciembre de 2020; Adenda N° 01 - al CONTRATO ADMINISTRATIVO DE SERVICIOS-CAS Nro. 307-2021 de 24 de febrero de 2021; Adenda N° 02- al CONTRATO ADMINISTRATIVO DE SERVICIOS-CAS Nro. 307-2021 de 26 de abril de 2021; Memorando N° 009-2021-MPC-GI-SO emitido el 23 de abril de 2021.
- Separador visado por el jefe de comisión de Carlos Fernando Pastor Bazán y fotocopia autenticada de: Acta de Cumplimiento de Resolución Judicial de Medida Cautelar Innovativa de 20 de abril de 2015.
- Separador visado por el jefe de comisión de Lilian Rocío Villanueva Bazán y fotocopia autenticada de la Orden de Servicio N° 0000220 de 22 de febrero de 2021 y de documentación adjunta.
- Separador visado por el jefe de comisión de José Lorenzo Figueroa Alvarado y fotocopia autenticada de: Orden de Servicio N° 0000352 de 10 de marzo de 2021; Contrato de Servicio N° 003-2021-OGA-MPC de 17 de marzo de 2021.
- Separador visado por el jefe de comisión de Fernando Gonzalo Vergara Vigo y fotocopia autenticada de la Orden de Servicio N° 0000224 de 22 de febrero de 2021 y de documentación adjunta.
- Separador visado por el jefe de comisión de Wilder Sapo López y fotocopia autenticada de: Memorándum N° 66-2020-AL-OGGRRHH-MPC emitido el 10 de febrero de 2020; Memorándum N° 104-2020-AL-OGGRRHH-MPC emitido el 10 de febrero de 2020; Acta de Reposición Definitiva en Cumplimiento de Resolución Judicial suscrita el 10 de febrero de 2020; Informe N° 1308 - 2014-AL-URRHH-OGA-MPC recibido el 23 de diciembre de 2014; Acta de Cumplimiento de Resolución Judicial de Medida Cautelar de Innovar, suscrita el 19 de diciembre de 2014; Memorando N° 014-2021-MPC-GI-SO emitido 1 de junio de 2021.



- Separador visado por el jefe de comisión de Luis Alberto Chilón Vásquez y fotocopia autenticada de: Contrato de Servicio N° 002-2021—OGA-MPC de 10 de marzo de 2021.

Apéndice n.° 120: Cédulas de notificación electrónica, cédulas de notificación y cargos de notificación, comentarios o aclaraciones recibidos y original de la evaluación de comentarios o aclaraciones elaborada por la comisión de control, de acuerdo al siguiente detalle:

- Separador de documentos del señor Juan Carlos Cosavalente León visado por el jefe de comisión; impresión de: Cédula de Notificación N° 001-2023-CG/OC0368-AC-MPC emitida el 10 de noviembre de 2023, Cédula de Notificación Electrónica N° 00000003-2023-CG/0368-02-002 firmada digitalmente el 10 de noviembre de 2023, Cargo de Notificación de la Cédula N° 001-2023-CG/OC0368-AC-MPC firmado digitalmente el 10 de noviembre de 2023; documento S/N y sin fecha recibido por mes de partes virtual el 27 de noviembre de 2023 Expediente: 0820230386438.
- Separador de documentos de Ricardo Javier Ocas Boñón visado por el jefe de comisión; impresión de: Cédula de Notificación N° 002-2023-CG/OC0368-AC-MPC emitida el 10 de noviembre de 2023, Cédula de Notificación Electrónica N° 00000004-2023-CG/0368-02-002 firmada digitalmente el 11 de noviembre de 2023, Cargo de Notificación de la Cédula N° 002-2023-CG/OC0368-AC-MPC firmada digitalmente el 11 de noviembre de 2023, Carta Na 0050-2022-INGRJOB. recibida por mesa de partes virtual el 17 de noviembre de 2023 Expediente: 0820230375226.
- Separador de documentos de Joaquín Yzquierdo Villanueva visado por el jefe de comisión; impresión de: Cédula de Notificación N° 004-2023-CG/OC0368-AC-MPC emitida el 10 de noviembre de 2023, Cédula de Notificación Electrónica N° 00000006-2023-CG/0368-02-002 firmada digitalmente el 11 de noviembre de 2023, Cargo de Notificación de la Cédula N° 004-2023-CG/OC0368-AC-MPC firmado digitalmente el 11 de noviembre de 2023.
- Separador de documentos de Segundo Alcibiades Quiroz Cueva visado por el jefe de comisión; impresión de: Cédula de Notificación N° 005-2023-CG/OC0368-AC-MPC firmada digitalmente el 11 de noviembre de 2023, Cédula de Notificación Electrónica N° 00000007-2023-CG/0368-02-002 firmada digitalmente el 11 de noviembre de 2023, Cargo de Notificación de la Cédula N° 005-2023-CG/OC0368-AC-MPC firmada digitalmente el 11 de noviembre de 2023.
- Separador de documentos de Alejandro Asencio Boñón visado por el jefe de comisión; impresión de: Cédula de Notificación N° 006-2023-CG/OC0368-AC-MPC firmada digitalmente el 13 de noviembre de 2023, Cédula de Notificación Electrónica N° 00000084-2023-CG/0368 firmada digitalmente el 13 de noviembre de 2023, Cargo de Notificación de la Cédula N° 006-2023-CG/OC0368-AC-MPC firmado digitalmente el 13 de



noviembre de 2023; fotocopia autenticada de la Carta N° 001-2023-MCVCHC/Ins.AAB emitida el 21 de noviembre de 2023.

- Separador de documentos de Nerio Alexander Villanueva Bazán visado por el jefe de comisión, impresión de: Cédula de Notificación N° 008-2023-CG/OC0368-AC-MPC firmada digitalmente el 11 de noviembre de 2023, Cédula de Notificación Electrónica N° 00000083-2023-CG/0368 firmada digitalmente el 13 de noviembre de 2023, Cargo de Notificación de la Cédula N° 008-2023-CG/OC0368-AC-MPC firmado digitalmente el 13 de noviembre de 2023; fotocopia autenticada de Carta Nro. 002 - NAVB-2023 recibida el 21 de noviembre de 2023.
- Separador de documentos de Juan Carlos Cáceres Castro visado por el jefe de comisión, impresión de: Cédula de Notificación N° 010-2023-CG/OC0368-AC-MPC firmada digitalmente el 11 de noviembre de 2023, Cédula de Notificación Electrónica N° 00000070-2023-CG/0368 firmada digitalmente el 11 de noviembre de 2023, Cargo de Notificación de la Cédula N° 010-2023-CG/OC0368-AC-MPC firmado digitalmente el 11 de noviembre de 2023; fotocopia autenticada de la Carta N° 002-2023-JCCG, recibida el 27 de noviembre de 2023.
- Separador de documentos de Salomón Miranda Montoya visado por el jefe de comisión, impresión de: Cédula de Notificación N° 011-2023-CG/OC0368-AC-MPC firmada digitalmente el 11 de noviembre de 2023, Cédula de Notificación Electrónica N° 00000082-2023-CG/0368 firmada digitalmente el 13 de noviembre de 2023, Cargo de Notificación de la Cédula N° 011-2023-CG/OC0368-AC-MPC firmado digitalmente el 13 de noviembre de 2023.
- Separador de documentos de César Daniel Portal Paredes visado por el jefe de comisión, impresión de: Cédula de Notificación N° 012-2023-CG/OC0368-AC-MPC firmada digitalmente el 11 de noviembre de 2023, Cédula de Notificación Electrónica N° 00000071-2023-CG/0368 firmada digitalmente el 11 de noviembre de 2023, Cargo de Notificación de la Cédula N° 012-2023-CG/OC0368-AC-MPC firmado digitalmente el 11 de noviembre de 2023.
- Separador de documentos de Héctor Castro Saavedra visado por el jefe de comisión, impresión de: Cédula de Notificación N° 013-2023-CG/OC0368-AC-MPC firmada digitalmente el 11 de noviembre de 2023, Cédula de Notificación Electrónica N° 00000072-2023-CG/0368 firmada digitalmente el 11 de noviembre de 2023, Cargo de Notificación de la Cédula N° 013-2023-CG/OC0368-AC-MPC firmado digitalmente el 11 de noviembre de 2023.
- Separador de documentos de Lelio Guzmán Ventura Estrada visado por el jefe de comisión, impresión de: Cédula de Notificación N° 014-2023-CG/OC0368-AC-MPC firmada digitalmente el 13 de



noviembre de 2023, Cédula de Notificación Electrónica N° 00000086-2023-CG/0368 firmada digitalmente el 13 de noviembre de 2023, Cargo de Notificación de la Cédula N° 014-2023-CG/OC0368-AC-MPC firmado digitalmente el 13 de noviembre de 2023.

- Separador de documentos de Oscar Wilfredo Vargas Arévalo visado por el jefe de comisión, impresión de: Cédula de Notificación N° 015-2023-CG/OC0368-AC-MPC firmada digitalmente el 11 de noviembre de 2023, Cédula de Notificación Electrónica N° 00000073-2023-CG/0368 firmada digitalmente el 11 de noviembre de 2023, Cargo de Notificación de la Cédula N° 015-2023-CG/OC0368-AC-MPC firmado digitalmente el 11 de noviembre de 2023; fotocopia autenticada de la Carta N° 002-2023-OWVA recibida el 24 de noviembre de 2023.
- Separador de documentos de Carlos Fernando Pastor Bazán visado por el jefe de comisión, impresión de: Cédula de Notificación N° 017-2023-CG/OC0368-AC-MPC firmada digitalmente el 11 de noviembre de 2023, Cédula de Notificación Electrónica N° 00000075-2023-CG/0368 firmada digitalmente el 12 de noviembre de 2023, Cargo de Notificación de la Cédula N° 017-2023-CG/OC0368-AC-MPC firmado digitalmente el 12 de noviembre de 2023.
- Separador de documentos de Lilian Rocío Villanueva Bazán visado por el jefe de comisión, impresión de: Cédula de Notificación N° 019-2023-CG/OC0368-AC-MPC firmada digitalmente el 13 de noviembre de 2023, Cédula de Notificación Electrónica N° 00000088-2023-CG/0368 firmada digitalmente el 13 de noviembre de 2023, Cargo de Notificación de la Cédula N° 019-2023-CG/OC0368-AC-MPC firmado digitalmente el 13 de noviembre de 2023.
- Separador de documentos de José Lorenzo Figueroa Alvarado visado por el jefe de comisión, impresión de: Cédula de Notificación N° 022-2023-CG/OC0368-AC-MPC firmada digitalmente el 11 de noviembre de 2023, Cédula de Notificación Electrónica N° 00000078-2023-CG/0368 firmada digitalmente el 12 de noviembre de 2023, Cargo de Notificación de la Cédula N° 022-2023-CG/OC0368-AC-MPC firmado digitalmente el 12 de noviembre de 2023.
- Separador de documentos de Fernando Gonzalo Vergara Vigo visado por el jefe de comisión, impresión de: Cédula de Notificación N° 023-2023-CG/OC0368-AC-MPC firmada digitalmente el 11 de noviembre de 2023, Cédula de Notificación Electrónica N° 00000079-2023-CG/0368 firmada digitalmente el 12 de noviembre de 2023, Cargo de Notificación de la Cédula N° 023-2023-CG/OC0368-AC-MPC firmado digitalmente el 12 de noviembre de 2023, Carta N° 002-2023-FVV-OCI-MPC recibida a través de mesa de partes virtual el 22 de noviembre de 2023 Expediente: 0820230378987.



- Separador de documentos de Wilder Sapo López visado por el jefe de comisión, impresión de: Cédula de Notificación N° 024-2023-CG/OC0368-AC-MPC firmada digitalmente el 11 de noviembre de 2023, Cédula de Notificación Electrónica N° 00000080-2023-CG/0368 firmada digitalmente el 12 de noviembre de 2023, Cargo de Notificación de la Cédula N° 024-2023-CG/OC0368-AC-MPC firmado digitalmente el 12 de noviembre de 2023.
- Separador de documentos de Luis Alberto Chilón Vásquez visado por el jefe de comisión, impresión de: Cédula de Notificación N° 025-2023-CG/OC0368-AC-MPC firmada digitalmente el 11 de noviembre de 2023, Cédula de Notificación Electrónica N° 00000081-2023-CG/0368 firmada digitalmente el 12 de noviembre de 2023, Cargo de Notificación de la Cédula N° 025-2023-CG/OC0368-AC-MPC firmado digitalmente el 12 de noviembre de 2023.

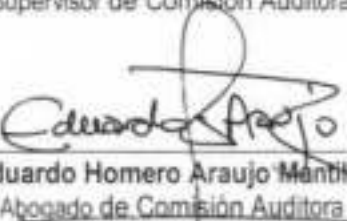
Original de la evaluación de comentarios o aclaraciones elaborada por la Comisión Auditora, por cada una de las personas comprendidas en la observación.

Apéndice n.° 121: Fotocopia autenticada de la Ordenanza Municipal n.° 698-CMPC de 9 de enero de 2020 y del Organigrama de la Municipalidad Provincial de Cajamarca.

Cajamarca, 4 de diciembre de 2023.


Anita Teresa Pérez Ventura
Supervisor de Comisión Auditora


Juan Enrique Jauregui Vásquez
Jefe de Comisión Auditora


Eduardo Homero Araujo Mantilla
Abogado de Comisión Auditora


Carmen Violeta Chávez Villena
Integrante de Comisión Auditora

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

Cajamarca, 4 de diciembre de 2023.



Eliana Araceli Cusma Castillo
Jefe del Órgano de Control Institucional
Municipalidad Provincial de Cajamarca

APÉNDICE N° 1



APÉNDICE N° 1 DEL INFORME DE AUDITORÍA N° 052-2023-2-0368-AC

RELACIÓN DE PERSONAS COMPRENDIDAS EN LA OBSERVACIÓN

N°	Sumilla del Hecho Observado	Nombres y Apellidos	Documento Nacional de Identidad N°	Cargo Desempeñado	Periodo de Gestión		Condición de vínculo laboral o contractual	Casilla Electrónica	Presunta responsabilidad identificada (Marcar con X)		
					Desde	Hasta			Civil	Penal	Administrativa funcional
1		Juan Carlos Cosavante León	[REDACTED]	Subgerente de Obras	26/08/2020	[REDACTED]	Designación	[REDACTED]	X		
2		Ricardo Javier Orcas Borlón	[REDACTED]	Inspector	6/10/2020	20/11/2020	Contrato de Servicios	[REDACTED]	X		
3		Joaquín Yzaquardo Villanueva	[REDACTED]	Inspector	6/10/2020	7/12/2020	Contrato de Servicios	[REDACTED]	X		
4	La entidad otorgó conformidad, trámite y pago trabajos de Mantenimiento Vial a nivel de Afirmado, pese a que éstos incumplen especificaciones técnicas de la partida material granular de	Segundo Alcibades Quiroz Cueva	[REDACTED]	Inspector	6/10/2020	11/12/2020	Contrato de servicios	[REDACTED]	X		
5		Alejandro Asencio Borlón	[REDACTED]	Inspector	15/10/2020	29/01/2021	Contrato de servicios	[REDACTED]	X		
6		Nerio Alexander Villanueva Bazán	[REDACTED]	Inspector	1/10/2020	11/01/2021	Contrato de servicios	[REDACTED]	X		



[Handwritten signatures and initials]

N°	Sumilla del Hecho Observado	Nombres y Apellidos	Documento Nacional de Identidad N°	Cargo Desempeñado	Periodo de Gestión		Condición de vínculo laboral o contractual	Casilla Electrónica	Presunta responsabilidad identificada (Marcar con X)		
					Desde	Hasta			Civil	Penal	Administrativa funcional
					[dd/mm/aaaa]	[dd/mm/aaaa]					Sujeta a la potestad sancionadora de la Contraloría
7	carriera e= 0.15m expuestas en la normativa técnica aplicable y planes de trabajo de los servicios, además, durante el	Juan Carlos Cáceres Castro	[REDACTED]	Inspector	1/10/2020	21/01/2021	Contrato de Servicio y Orden de servicios	[REDACTED]	X		X
8	Mantenimiento periódico y rutinario, no aplicó otras penalizaciones por incumplimiento de obligaciones contractuales, ocasionando perjuicio económico total de S/ 2 672 279.35	Salomón Miranda Montoya	[REDACTED]	Inspector	8/10/2020	30/12/2020	Contrato de servicios	[REDACTED]	X		X
9		César Daniel Fariña Paredes	[REDACTED]	Inspector	19/10/2020	14/12/2020	Contrato de servicios	[REDACTED]	X		X
10		Héctor Castro Saavedra	[REDACTED]	Inspector	8/10/2020	28/01/2021	Contrato de servicios	[REDACTED]	X		X
11		León Guzmán Ventura Estrada	[REDACTED]	Inspector	30/09/2020	18/03/2021	Contrato de servicios	[REDACTED]	X		X
12		Oscar Wálfredo Vargas Añivelo	[REDACTED]	Inspector	23/04/2021	30/06/2021	Designación	[REDACTED]	X		X
13		Carlos Fernando Pastor Bazán	[REDACTED]	Subgerente de Obras	2/08/2021	20/08/2021	Encargatura	[REDACTED]	X		X



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

N°	Sumilla del Hecho Ocurrido	Nombres y Apellidos	Documento Nacional de Identidad N°	Cargo Desempeñado	Periodo de Gestión:		Condición de vínculo laboral o contractual	Casilla Electrónica	Presunta responsabilidad identificada (Marcar con X)		
					Desde	Hasta			Civil	Penal	Administrativa funcional
					[dd/mm/aaaa]	[dd/mm/aaaa]					Sujeta a la potestad sancionadora de la Contraloría
14		Lilian Rocío Villanueva Bazán	[REDACTED]	Inspector	22/02/2021	23/06/2021	Orden de Servicio	[REDACTED]	X		X
15		José Lorenzo Figueroa Alvarado	[REDACTED]	Inspector	18/03/2021	01/1/2021	Contrato de servicios	[REDACTED]	X		X
16		Fernando Gonzalo Vergara Vigo	[REDACTED]	Inspector	5/01/2021	10/06/2021	Orden de Servicio	[REDACTED]	X		X
17		Wilder Sapo López	[REDACTED]	Inspector	1/05/2021	7/07/2021	Designación	[REDACTED]	X		X
18		Luis Alberto Chilón Vásquez	[REDACTED]	Inspector	10/03/2021	5/08/2021	Contrato de servicios	[REDACTED]	X		X



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

00351

OFICIO N° -2023-CG/OC0368

Señor:

Reber Joaquin Ramirez Gamarra
Alcalde
Municipalidad Provincial de Cajamarca
Av. Alameda de Los Incas N° 253
Cajamarca/Cajamarca/Cajamarca

Asunto : Remite Informe de Auditoría de Cumplimiento n.° 052-2023-2-0368-AC.

Referencia : a) Oficio n.° 000418-2022-CG/OC036 de 11 de agosto de 2022.
b) Oficio n.° 000513-2023-CG/OC368 de 14 de agosto de 2023.
c) Directiva n.° 001-2022-CG/NORM "Auditoría de Cumplimiento" y "Manual de Auditoría de Cumplimiento", aprobados mediante Resolución de Contraloría n.° 001-2022-CG de 7 de enero de 2022 y modificatoria.
d) Directiva n.° 009-2023-CG/SESNC "Implementación de las recomendaciones de los informes de servicios de control posterior, seguimiento y publicación", aprobada mediante Resolución de Contraloría n.° 263-2023-CG de 12 de julio de 2023.

Me dirijo a usted con relación a los documentos de la referencia a) y b), mediante los cuales, se comunicó a su Despacho, el inicio y reinicio, respectivamente, de la Auditoría de Cumplimiento a su representada, a la *"Ejecución del servicio: Mantenimiento vial a nivel de afirmado (diez caminos vecinales)"*.

Sobre el particular, como resultado de la referida Auditoría de Cumplimiento efectuada, se ha emitido el Informe de Auditoría de Cumplimiento n.° 052-2023-2-0368-AC de 4 de diciembre de 2023, en el que se recomienda a su Despacho, realizar las acciones tendentes a fin que el órgano competente efectúe el deslinde de las responsabilidades que correspondan, de los funcionarios y servidores públicos comprendidos en los hechos observados, de acuerdo a las normas que regulan la materia.

Para acceder y descargar el citado Informe de Auditoría (27 tomos en un total de 12 686 folios), sírvase dirigirse al siguiente link: [Informe 052-2023-2-0368](#)

Asimismo, hacemos de su conocimiento que, el Informe de Auditoría en mención, ha sido remitido al Procurador Público de la Contraloría General de la República, para el inicio de las acciones legales civiles por la observación identificada en el referido Informe.

Finalmente, en el marco de lo dispuesto en la normativa de la referencia d), el funcionario responsable del monitoreo del proceso de implementación de las recomendaciones de informes de control posterior de la entidad que dirige, deberá remitir a este Órgano de Control Institucional, el Plan de Acción aprobado, para la implementación de la recomendación n.° 1 dirigida a su cargo, dentro de los veinte (20) días hábiles siguientes a la presente notificación.

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

Atentamente,

Documento firmado digitalmente

Roberto Rojas Cruzado
Jefe (e) del Órgano de Control Institucional
Municipalidad Provincial de Cajamarca
Contraloría General de la República

(RRC/apv)



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





CÉDULA DE NOTIFICACIÓN ELECTRÓNICA N° 00000113-2023-CG/0368

DOCUMENTO : OFICIO N° 000716-2023-CG/OC0368

EMISOR : ROBERTO ROJAS CRUZADO - JEFE DE OCI ENCARGADO -
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CAJAMARCA - ÓRGANO DE
CONTROL INSTITUCIONAL

DESTINATARIO : REBER JOAQUIN RAMIREZ GAMARRA

ENTIDAD SUJETA A CONTROL : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CAJAMARCA

DIRECCIÓN : CASILLA ELECTRÓNICA N° 20143623042

TIPO DE SERVICIO CONTROL GUBERNAMENTAL O PROCESO ADMINISTRATIVO : SERVICIO DE CONTROL POSTERIOR - AUDITORÍA DE CUMPLIMIENTO

N° FOLIOS : 353

Sumilla: Me dirijo a usted con relación a los documentos mediante los cuales, se comunicó a su Despacho, el inicio y reinicio, respectivamente, de la Auditoría de Cumplimiento a su representada, a la "Ejecución del servicio: Mantenimiento vial a nivel de afirmado (diez caminos vecinales)".

Como resultado de la referida Auditoría de Cumplimiento efectuada, se ha emitido el Informe de Auditoría de Cumplimiento n.° 052-2023-2-0368-AC de 4 de diciembre de 2023, en el que se recomienda a su Despacho, realizar las acciones tendentes a fin que el órgano competente efectúe el deslinde de las responsabilidades que correspondan, de los funcionarios y servidores públicos comprendidos en los hechos observados, de acuerdo a las normas que regulan la materia.

Se adjunta lo siguiente:

1. OFICIO-000716-2023-OC0368
2. Informe 052-2023-2-0368-AC[F]





CARGO DE NOTIFICACIÓN

Sistema de Notificaciones y Casillas Electrónicas - eCasilla CGR

DOCUMENTO : OFICIO N° 000716-2023-CG/OC0368

EMISOR : ROBERTO ROJAS CRUZADO - JEFE DE OCI ENCARGADO -
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CAJAMARCA - ÓRGANO DE
CONTROL INSTITUCIONAL

DESTINATARIO : REBER JOAQUIN RAMIREZ GAMARRA

ENTIDAD SUJETA A CONTROL : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CAJAMARCA

Sumilla:

Me dirijo a usted con relación a los documentos mediante los cuales, se comunicó a su Despacho, el inicio y reinicio, respectivamente, de la Auditoría de Cumplimiento a su representada, a la "Ejecución del servicio: Mantenimiento vial a nivel de afirmado (diez caminos vecinales)".

Como resultado de la referida Auditoría de Cumplimiento efectuada, se ha emitido el Informe de Auditoría de Cumplimiento n.° 052-2023-2-0368-AC de 4 de diciembre de 2023, en el que se recomienda a su Despacho, realizar las acciones tendentes a fin que el órgano competente efectúe el deslinde de las responsabilidades que correspondan, de los funcionarios y servidores públicos comprendidos en los hechos observados, de acuerdo a las normas que regulan la materia.

Se ha realizado la notificación con el depósito de los siguientes documentos en la **CASILLA**

ELECTRÓNICA N° 20143623042:

1. CÉDULA DE NOTIFICACIÓN N° 00000113-2023-CG/0368
2. OFICIO-000716-2023-OC0368
3. Informe 052-2023-2-0368-AC[F]

NOTIFICADOR : ROBERTO ROJAS CRUZADO - MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CAJAMARCA - CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA

