

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL**



TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

**“ANÁLISIS DE LOS PROCESOS DEL CONTRATO DE CONCESIÓN DE LOS
PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA VIAL - CASO VÍA EXPRESA “LÍNEA
AMARILLA””**

PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO CIVIL

**ELABORADO POR
LACEY VANESSA CUADRA AMEZ**

**ASESOR
MSc. FANNY BEATRIZ ETO CHERO**

Lima- Perú

2023

Contracarátula

© 2023, Universidad Nacional de Ingeniería. Todos los derechos reservados

**“El autor autoriza a la UNI a reproducir de la TSP en su totalidad o en parte,
con fines estrictamente académicos.”**

Cuadra Amez, Lacey Vanessa

lcuadraamez@gmail.com

993088734

ÍNDICE

RESUMEN.....	6
ABSTRACT	8
PRÓLOGO	10
LISTA DE CUADROS.....	11
LISTA DE FIGURAS.....	13
LISTA DE SÍMBOLOS Y DE SIGLAS	14
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	16
1.1. GENERALIDADES	16
1.2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	17
1.3. OBJETIVOS DEL ESTUDIO.....	19
1.3.1. Objetivo General.....	19
1.3.2. Objetivos Específicos	19
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL	20
2.1. MARCO TEÓRICO.....	20
2.1.1. Marco Normativo	20
2.2. MARCO CONCEPTUAL.....	20
2.2.1. Concepto de las APP.....	20
2.2.2. ¿Por qué desarrollar una APP?	22
2.2.3. Principios rectores de las APP.....	23
2.2.3.1. <i>Competencia</i>	23
2.2.3.2. <i>Transparencia</i>	23
2.2.3.3. <i>Enfoque de Resultados</i>	23
2.2.3.4. <i>Planificación</i>	23
2.2.3.5. <i>Responsabilidad presupuestal</i>	24
2.2.3.6. <i>Integridad</i>	24
2.2.3.7. <i>Valor por dinero</i>	24
2.2.3.8. <i>Adecuada distribución de riesgos</i>	25

2.2.4.	Sistema Nacional de Promoción de la Inversión Privada	26
2.2.4.1.	<i>Ministerio de Economía y Finanzas</i>	27
2.2.4.2.	<i>Entidades públicas titulares del proyecto</i>	27
2.2.4.3.	<i>Comités de promoción de la inversión privada</i>	28
2.2.4.4.	<i>Órgano especializado para la gestión de proyectos</i>	28
2.2.4.5.	<i>Organismo promotor de la inversión privada</i>	29
2.2.4.6.	<i>Organismos reguladores</i>	30
2.2.4.7.	<i>Otras entidades pertenecientes al sector público no financiero</i> .	31
2.2.5.	Estructura típica de una APP.....	32
2.2.6.	Clasificación de las APP	33
2.2.6.1.	<i>APP Autofinanciadas</i>	33
2.2.6.2.	<i>APP Cofinanciadas</i>	33
2.2.7.	Origen de las APP	34
2.2.7.1.	<i>Iniciativa estatal</i>	34
2.2.7.2.	<i>Iniciativa privada</i>	34
2.2.8.	Modalidades contractuales	35
2.2.9.	Fases de las APP	35
2.2.10.	Desarrollo de procesos de las APP	37
2.2.11.	Modificación en los contratos APP	37
CAPÍTULO III: ESTRUCTURACIÓN DEL CONTRATO DE CONCESIÓN DEL PROYECTO LÍNEA AMARILLA.....		38
3.1.	CONTRATO DE CONCESIÓN DEL PROYECTO LÍNEA AMARILLA..	38
3.2.	PRINCIPALES CLÁUSULAS DEL CONTRATO DE CONCESIÓN DEL PROYECTO LÍNEA AMARILLA	38
3.2.1.	Modificaciones contractuales al Contrato de Concesión del Proyecto Línea Amarilla.....	39
3.2.1.1.	<i>Adenda N° 1</i>	39
3.2.1.2.	<i>Adenda N° 02</i>	39
3.2.1.3.	<i>Adenda N° 03</i>	39

3.2.2.	Contrato de Concesión del Proyecto Línea Amarilla vigente.....	40
3.2.2.1.	<i>Anexo I del Contrato de Concesión del Proyecto Línea Amarilla: Índices de serviciabilidad y/o niveles de servicio.....</i>	40
3.2.2.2.	<i>Servicios obligatorios del Contrato de Concesión del Proyecto Línea Amarilla.....</i>	52
3.3.	DATOS DE LA CONCESIÓN DEL PROYECTO LÍNEA AMARILLA	54
3.3.1.	Datos de la supervisión técnica de obras.....	54
3.4.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO LÍNEA AMARILLA	54
3.4.1.	Sección 1 del proyecto Línea Amarilla.....	55
3.4.1.1.	<i>Puentes vehiculares.....</i>	56
3.4.1.2.	<i>Puentes peatonales</i>	56
3.4.1.3.	<i>Relación de puentes a cargo de Emape.....</i>	58
3.4.2.	Sección 02 del proyecto Línea Amarilla.....	58
3.4.3.	Sección 03 del Proyecto Línea Amarilla	59
3.5.	INFORMACIÓN FINANCIERA DEL PROYECTO LÍNEA AMARILLA ..	61
3.5.1.	Monto de inversiones.....	61
3.5.2.	Recaudación de tarifas de peaje	61
3.5.3.	Retribución al concedente	62
3.6.	ESTUDIO ECONÓMICO FINANCIERO DEL CONTRATO DE CONCESIÓN DEL PROYECTO LÍNEA AMARILLA	62
3.6.1.	Flujo de caja operativo del proyecto Línea Amarilla.....	63
3.6.2.	Flujo de caja efectivo del proyecto Línea Amarilla	68
3.7.	IDENTIFICACIÓN, ASIGNACIÓN Y MITIGACIÓN DE RIESGOS	69
3.8.	ETAPA DE MANTENIMIENTO DEL CONTRATO DE CONCESIÓN DEL PROYECTO LÍNEA AMARILLA	69
3.8.1.	Mantenimiento rutinario	70
3.8.2.	Mantenimiento periódico.....	70
3.8.3.	Mantenimiento de emergencia.....	71

CAPÍTULO IV: MEJORAS AL CONTRATO DE CONCESIÓN DEL PROYECTO LÍNEA AMARILLA.....	72
4.1. PROPUESTA DE MODIFICACIÓN AL ANEXO I DEL CONTRATO DE CONCESIÓN DEL PROYECTO LÍNEA AMARILLA	72
4.1.1. Propuesta de modificación de la sección II: “Evaluación, supervisión por incumplimiento de los parámetros de condición y serviciabilidad exigibles en concesiones viales”, del anexo I del contrato de concesión	72
4.1.1.1. <i>Propuesta de niveles de servicio y plazos de subsanación en la sección II del anexo I del Contrato de Concesión del Proyecto Línea Amarilla.....</i>	<i>74</i>
4.1.2. Propuesta de modificación de la sección III: “Documentos Oficiales en que se fundamenta este Tratado”, del anexo I del contrato de concesión.....	77
4.2. PROPUESTA DE ENTREGA DE INFORMES DEL CONCESIONARIO.....	81
4.3. PROPUESTA DE ANEXO XIII AL CONTRATO DE CONCESIÓN DEL PROYECTO LÍNEA AMARILLA: MEJORA DE LAS TABLAS DE PENALIDADES.....	83
CAPÍTULO V: SUPERVISIÓN DE CONTRATOS DE APP E INDICADORES DE SUPERVISIÓN	84
5.1. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DE INVERMET	84
5.2. SUPERVISIÓN DE CONTRATOS DE APP	85
5.2.1. Mecanismos de enforcement.....	85
5.2.2. Solución de controversias:.....	91
5.2.3. Indicadores y controles de la supervisión	92
5.2.3.1. <i>Porcentaje de cumplimiento de la ejecución del PAS.....</i>	<i>92</i>
5.2.3.2. <i>Porcentaje de cumplimiento de las visitas a campo</i>	<i>93</i>
5.2.3.3. <i>Porcentaje de atención de expedientes.....</i>	<i>93</i>
5.2.3.4. <i>Control de notificación de Parámetros de Condición Insuficiente.....</i>	<i>94</i>

CONCLUSIONES	95
RECOMENDACIONES.....	97
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	99
ANEXOS	101

RESUMEN

La participación del sector privado a través de las APP en la ejecución de proyectos de inversión contribuye a cerrar la brecha de infraestructura pública en el Perú a través del financiamiento, construcción, operación y mantenimiento de obras públicas, dado que a través de las APP se brindan servicios públicos de calidad, se dinamiza la economía nacional, se genera el empleo productivo y la competitividad del país, así como, el empleo mínimo o nulo de recursos públicos. La suscripción de dichos contratos-ley es garantizada por el Art. 62 de la Constitución Política del Perú, dado que el Estado establece las garantías y otorga las seguridades al sector privado, no pudiendo, dichos contratos, ser modificados legislativamente. Las APP son monopolios naturales regulados o supervisados por el Estado, a fin de que los Concesionarios den cumplimiento estricto a los Contratos a través de las APP. El Contrato de Concesión del Proyecto Línea Amarilla suscrito el 12 de noviembre de 2009 por las Partes, la MML como Concedente, la cual está representada por la GPIIP y Línea Amarilla S.A.C. (hoy Lima Expresa S.A.C.) como Concesionario, es un ejemplo de ello, pues el Contrato de Concesión es una modalidad de APP, que fue presentado inicialmente como una iniciativa privada por el inversionista privado, la misma que fue declarada de interés y adjudicada directamente por el Concedente al Concesionario, todo ello enmarcado en la Ley N° 1012. El Contrato de Concesión del Proyecto Línea Amarilla es supervisado por el OPD Fondo Metropolitano de Inversiones (Invermet) durante la ejecución contractual.

A través de la primera Adenda al Contrato, se amplió el plazo de 30 a 40 años de concesión, por inversiones adicionales a lo establecido en el Contrato de Concesión primigenio. Es imprescindible establecer en el Contrato de Concesión, una adecuada distribución de riesgos a la Parte que esté en mejores condiciones de administrarlos, siendo los riesgos transferidos al Concesionario, retenidos por el Concedente o compartidos entre las Partes, ya que ello es uno de los pasos más importantes para determinar el éxito eventual del proyecto en términos de lograr los objetivos de largo plazo, como la rentabilidad financiera por parte del Concesionario y la rentabilidad social por parte del Concedente; y, de Valor por Dinero, que implica que los proyectos de infraestructura pública brinden servicios públicos de calidad a los usuarios por el cumplimiento de los niveles de servicio al menor costo posible. El Contrato de Concesión del Proyecto Línea Amarilla fue

elaborado de manera incompleta pues, no está establecido claramente cuáles son los Niveles de Servicio que el Concesionario debe dar cumplimiento durante la etapa de operación y mantenimiento (conservación); ya que, el contrato establece índices de serviciabilidad similares a los niveles de servicios, y de manera incompleta, pues no abarca componentes de infraestructura vial, tales como el Túnel, Viaductos, Obras de Arte, Muros, Puentes, Drenaje, entre otros, los mismos que se proponen en este Trabajo de Suficiencia Profesional como una mejora al Contrato de Concesión del Proyecto Línea Amarilla. Asimismo, se debe contar con una adecuada supervisión que verifique el cumplimiento de indicadores de desempeño; además, se deben establecer y aplicar penalidades o deductivos cuando no se cumplan con los indicadores de desempeño. En cuanto al Contrato de Concesión del Proyecto Línea Amarilla, el mismo establece penalidades contractuales por incumplimientos a ciertas cláusulas del Contrato de Concesión; sin embargo, las penalidades contractuales son insuficientes. Por ejemplo, al no establecerse los Niveles de Servicio de todos los componentes de infraestructura vial, no es posible aplicar las penalidades por incumplimiento de los mismos; por lo que no se podría concluir que exista Valor por Dinero; en ese sentido, una solución sería modificar el contrato de concesión a través de una Adenda.

Finalmente, en cuanto a la supervisión del Contrato de Concesión del Proyecto Línea Amarilla, la misma se da a través de Mecanismos de Enforcement, mediante los cuales se busca asegurar lo siguiente: que las empresas supervisadas cumplan con la normatividad y sus obligaciones contractuales, y que la supervisión participe técnicamente en los mecanismos de Solución de Controversias. Los mecanismos utilizados son tres: la fiscalización, la sanción y las penalidades contractuales. Las bases normativas del “enforcement” de Invermet son la Ordenanza N° 799 donde se establecen las atribuciones y funciones de Invermet, quien se encarga de velar por el cumplimiento de los Contratos de Participación de la Inversión Privada; y la Ordenanza N° 1097 donde se establece el Régimen Municipal de Infracciones y Sanciones derivado de la Supervisión de los Contratos de Participación de la Inversión Privada. Las cláusulas de supervisión en los Contratos de Concesión son las bases contractuales del “enforcement” de Invermet. Sin embargo, se verifica que la fiscalización, la sanción y las penalidades contractuales aplicadas al Concesionario son deficientes, por lo que se propone una Propuesta de Reglamento de Infracciones y Sanciones de Invermet, así como una nueva Tabla de Penalidades.

ABSTRACT

The participation of the private sector through the PPAs in the execution of investment projects contributes to closing the public infrastructure gap in Peru through the financing, construction, operation and maintenance of public works, given that through the PPAs they provide quality public services, the national economy is energized, productive employment and the country's competitiveness are generated, as well as the minimum or null use of public resources. The signing of said contracts—law is guaranteed by Article 62 of the Political Constitution of Peru, given that the State establishes the guarantees and grants assurances to the private sector, and said contracts cannot be modified by law. The PPAs are natural monopolies regulated or supervised by the State, so that the Concessionaires strictly comply with the Contracts through the PPAs. The Concession Contract for the Línea Amarilla Project signed on November 12, 2009 by the Parties, the MML as Grantor, which is represented by the GPIIP and Línea Amarilla S.A.C. (today Lima Expresa S.A.C.) as a Concessionaire, is an example of this, since the Concession Contract is a PPA modality, which was initially presented as a private initiative by the private investor, which was declared of interest and awarded directly by the Grantor to the Concessionaire, all within the framework of Law No. 1012. The Yellow Line Project Concession Contract is supervised by the OPD Metropolitan Investment Fund (Invermet) during contractual execution.

Through the first Addendum to the Contract, the concession term was extended from 30 to 40 years, for additional investments to what was established in the original Concession Contract. It is essential to establish in the Concession Contract, an adequate distribution of risks to the Party that is in a better position to manage them, being the risks transferred to the Concessionaire, retained by the Grantor or shared between the Parties, since this is one of the steps most important to determine the eventual success of the project in terms of achieving long-term objectives, such as financial profitability by the Concessionaire and social profitability by the Grantor; and Value for Money, which implies that public infrastructure projects provide quality public services to users by meeting service levels at the lowest possible cost.

The Yellow Line Project Concession Contract was incompletely prepared because it is not clearly established which are the Service Levels that the Concessionaire must comply with during the operation and maintenance stage (conservation); since the contract establishes serviceability indices similar to the levels of services, and incompletely, since it does not cover road infrastructure components, such as the Tunnel, Viaducts, Works of Art, Walls, Bridges, Drainage, among others, the same that are proposed in this Professional Sufficiency Work as an improvement to the Concession Contract of the Yellow Line Project. Likewise, there must be adequate supervision to verify compliance with performance indicators; In addition, penalties or deductions must be established and applied when the performance indicators are not met. Regarding the Concession Contract for the Yellow Line Project, it establishes contractual penalties for non-compliance with certain clauses of the Concession Contract; however, the contractual penalties are insufficient. For example, since the Service Levels of all road infrastructure components are not established, it is not possible to apply penalties for non-compliance with them; so it could not be concluded that there is Value for Money; In this sense, a solution would be to modify the concession contract through an Addendum.

Finally, regarding the supervision of the Yellow Line Project Concession Contract, it is given through Enforcement Mechanisms, through which it seeks to ensure the following: that the supervised companies comply with the regulations and their contractual obligations, and that supervision technically participate in the Dispute Resolution mechanisms. The mechanisms used are three: inspection, sanction and contractual penalties. The normative bases of the "enforcement" of Invermet are Ordinance No. 799 where the attributions and functions of Invermet are established, which is in charge of ensuring compliance with the Private Investment Participation Contracts; and Ordinance No. 1097 where the Municipal Regime of Infractions and Penalties derived from the Supervision of Private Investment Participation Contracts is established. The supervision clauses in the Concession Contracts are the contractual bases of the "enforcement" of Invermet. However, it is verified that the control, the sanction and the contractual penalties applied to the Concessionaire are deficient, for which reason a Proposal for the Regulation of Infractions and Sanctions of Invermet is proposed, as well as a new Table of Penalties.

PRÓLOGO

La ciudad de Lima es la más poblada del país, que como consecuencia ha visto un crecimiento del parque automotor, sin incremento de la infraestructura vial, más aun siendo el centro neurálgico económico de las importaciones y exportaciones, donde circulan las principales mercancías que usan las vías de Lima de paso hacia el puerto del Callao.

El objetivo y motivación de este trabajo es el análisis de los procesos del contrato de concesión de los proyectos de infraestructura vial, en específico el caso vía expresa “Línea Amarilla”, que si bien las APP son iniciativas que agilizan el desarrollo de proyecto, se ha encontrado falencia en las normas técnicas, administrativas y legales para actuar sobre todo en el caso de las Vías Expresas Urbanas. Estos proyectos que son dados por periodos muy largos (25 – 40 años), debe de contar con cláusulas flexibles en el contrato, con respecto a las actualizaciones de materiales, equipamientos, procedimientos constructivos, que van evolucionando rápidamente.

Si bien desde el punto de vista de diseño geométrico, las normas han sido cubiertas con normas internacionales (AASHTO), en el tema de los pavimentos está limitado a pavimentos flexibles, sin embargo, este tipo de vías con demandas muy altas que exceden los flujos a que están sometidas las carreteras nacionales, deberían ser de pavimentos rígidos.

Lo desarrollado en este estudio detalla los inconvenientes en la supervisión y fiscalización del contrato de concesión, dejando libertad al Concesionario en el tema de los Niveles de servicio, sin poder realizar los controles respectivos para la mejora de los Índices de Serviciabilidad. Esta mejora podría darse en base a una adenda de carácter técnico. Así mismo, esta investigación muestra la falta de capacidad técnica en el desarrollo de las especificaciones en los indicadores de control, sobre todo para monitoreo de operación y mantenimiento durante el tiempo de concesión, que por su periodo va a exigir, no sólo mantenimientos periódicos y rutinarios, sino por la misma dinámica del desarrollo urbano de la ciudad implica obras de rehabilitación, ampliación y mejoramiento de todos los elementos viales (vías, puentes, túneles, viaductos, ramales, entre otros).

LISTA DE CUADROS

Cuadro N° 1 Límites admisibles de los parámetros de condición del pavimento del Contrato de Concesión del Proyecto Línea Amarilla (sin adendas).....	40
Cuadro N° 2: Límites admisibles y plazos de subsanación por incumplimiento (sin Adendas).....	41
Cuadro N° 3: Límites admisibles de los parámetros de condición del pavimento del Contrato de Concesión del Proyecto Línea Amarilla (con Adenda N° 01)	42
Cuadro N° 4: Límites admisibles y plazos de subsanación por incumplimiento (con Adenda N° 01).....	43
Cuadro N° 5: Índices de serviciabilidad y plazo de respuesta para calzada del Contrato de Concesión del Proyecto Vías Nuevas de Lima.....	45
Cuadro N° 6: Niveles de servicio para: calzada (concreto asfáltico) del Contrato de Concesión del Tramo Vial: Óvalo Chancay / DV. Variante Pasamayo - Huaral – Acos	46
Cuadro N° 7: Cuadro de plazos de respuesta a incumplimientos en: calzada (concreto asfáltico) del Contrato de Concesión del Tramo Vial: Óvalo Chancay / DV. Variante Pasamayo - Huaral – Acos	47
Cuadro N° 8: Cuadro de niveles de servicio para: calzada (concreto asfáltico) del Manual de Carreteras: Mantenimiento o Conservación Vial del MTC	47
Cuadro N° 9: Recursos operativos del concesionario en la Vía	53
Cuadro N° 10: Accidentes en la Vía Expresa Línea Amarilla	54
Cuadro N° 11: Relación de puentes vehiculares y peatonales entregados al concesionario en la vía de Evitamiento (tramo Panamericana Norte)	56
Cuadro N° 12: Relación de puentes vehiculares y peatonales entregados al concesionario en la vía de Evitamiento (tramo Panamericana Sur)	57
Cuadro N° 13: Relación de puentes vehiculares y peatonales incorporados a las labores de mantenimiento por parte del concesionario	57
Cuadro N° 14: Relación de puentes vehiculares y peatonales administrados por Emape (Sección 1 del proyecto Línea Amarilla)	58
Cuadro N° 15: Ingresos netos del concesionario por peajes (sin IGV) en S/ (05/10/2013 al 31/12/2021).....	61
Cuadro N° 16: Ingresos netos del concesionario por peajes (sin IGV) en S/, 2021	61
Cuadro N° 17: Retribución al concedente (MML).....	62

Cuadro N° 18: Porcentaje de crecimiento de flujo de vehículos ligeros en unidades de pago de peajes en Lima.....	66
Cuadro N° 19: Porcentaje de crecimiento de flujo de vehículos pesados en unidades de pago de peajes en Lima	66
Cuadro N° 20: Aplicabilidad de Riesgos	69
Cuadro N° 21: Tipificación de conductas	86
Cuadro N° 22: Medición de los indicadores de desempeño de la supervisión del contrato de concesión.....	92
Cuadro N° 23: Porcentaje de cumplimiento de la ejecución del PAS	93
Cuadro N° 24: Indicador de Visitas a campo programadas y ejecutadas	93
Cuadro N° 25: Control de notificación de los PCI.....	94
Cuadro N° 26: N° de Notificación de detección de los PCI	
Cuadro N° 27: Indicador de detección de los PCI	94

LISTA DE FIGURAS

Figura N° 1: Indicador de calidad de la infraestructura (escala del 0 al 100).....	16
Figura N° 2: Definición de APP	22
Figura N° 3: Funciones de los Organismos Reguladores en el Perú.....	30
Figura N° 4: Sistema Nacional de Promoción de la Inversión Privada	31
Figura N° 5: Elementos básicos de una estructura en APP	32
Figura N° 6: Fases de las APP (Ley N° 1224 y N° 1251)	36
Figura N° 7: Fases de las APP (Ley N° 1362).....	36
Figura N° 8: Recursos de seguridad del concesionario.....	53
Figura N° 9: Secciones del proyecto Línea Amarilla	54
Figura N° 10: Sección 1 del proyecto Línea Amarilla	55
Figura N° 11: Sección 2 del proyecto Línea Amarilla	59
Figura N° 12: Puente vehicular Bella Unión	59
Figura N° 13: Elementos de la infraestructura vial del proyecto Línea Amarilla..	60
Figura N° 14: El ciclo de la conservación vial del proyecto Línea Amarilla.....	71
Figura N° 15: Organigrama de Invermet	84

LISTA DE SÍMBOLOS Y DE SIGLAS

APP: Asociación Público Privada o Asociaciones Público Privadas
Art.: Artículo y/o párrafo incluido en un artículo
CAPEX: Capital Expenditures
CEPAL: Comisión Económica para América Latina y el Caribe
CGR: Contraloría General de la República
CPIP: Comité de Promoción de la Inversión Privada
CTI: Costo Total de Inversión
CTP: Costo Total del Proyecto
d.c.: Días calendarios
d.h.: Días hábiles
DGPIIP: Dirección General de Política de Promoción de la Inversión Privada
DGTP: Dirección General del Tesoro Público
D.L.: Decreto Legislativo
D.S.: Decreto Supremo
EDI: Estudio Definitivo de Ingeniería
EIA: Estudio de Impacto Ambiental
EPTP: Entidad Pública Titular del Proyecto
GDU: Gerencia de Desarrollo Urbano
GPIP: Gerencia de Promoción de la Inversión Privada
GSC: Gerencia de Supervisión de Contratos
GTU: Gerencia de Transporte Urbano
IMP: Instituto Metropolitano de Planificación
IGV: Impuesto General a las Ventas
IMAG: Ingreso Mínimo Anual Garantizado
IMIAPP: Informe Multianual de Inversiones en Asociaciones Público Privadas
Invierte.pe: Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones
IRI: International Roughness Index
LPAG: Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General
MEF: Ministerio de Economía y Finanzas
MML: Municipalidad Metropolitana de Lima
MTC: Ministerio de Transportes y Comunicaciones
OCDE: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico

OPD: Organismo Público Descentralizado
OPEX: Operational Expenditures
OPIP: Organismo Promotor de la Inversión Privada
OSINERGMIN: Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería
Osiptel: Organismo Supervisor de Inversión Privada en Telecomunicaciones
Ositran: Organismo Supervisor de la Inversión en Infraestructura de Transporte de
Uso Público
OXI: Obras por Impuestos
PAS: Plan Anual de Supervisión
PCI: Parámetro de Condición Insuficiente o Parámetros de Condición Insuficientes
PMI: Programación Multianual de Inversiones
PNIC: Plan Nacional de Infraestructura para la Competitividad
Proinversión: Agencia de Promoción de la Inversión Privada
R.D.: Resolución Directoral
R.M.: Resolución Ministerial
SIG: Sistema Integrado de Gestión
SNPIP: Sistema Nacional de Promoción de la Inversión Privada
SPE: Sociedad de Propósito Especial
SPV: Special Purpose Vehicle
SUNASS: Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento
TSP: Trabajo de Suficiencia Profesional
TUO: Texto Único Ordenado
UIT: Unidad Impositiva Tributaria

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

1.1. GENERALIDADES

El Índice de Competitividad Global del Foro Económico Mundial (FEM) del año 2019 (antes del brote del coronavirus, COVID-19), que mide la capacidad que tiene un país de generar oportunidades de desarrollo económico a los ciudadanos, así como los factores que impulsan la productividad y proporcionan las condiciones para el progreso social y la agenda de desarrollo sostenible (entre ellas, la infraestructura), coloca al Perú en el puesto 65 de un total de 141 países, ocupando el puesto 6 entre los países de América Latina y el Caribe. Asimismo, en la Guía de Inversión en Infraestructura para Perú 2020/2021 se señala que la brecha de infraestructura en el Perú de acceso básico y proyectada a 20 años asciende a US\$ 110,000,000,000 aproximadamente y en lo que se refiere al indicador de calidad de infraestructura del Índice de Competitividad Global del año 2019, el Perú ocupa el puesto 88 de 141 países con un puntaje de 62.3 sobre un total de 100. Dicho indicador mide servicios de agua, electricidad y transporte a nivel marítimo, aéreo, ferroviario y carreteras. La principal potencia del Perú, en infraestructura, es la energía eléctrica, tal como se muestra en la Figura N° 1:

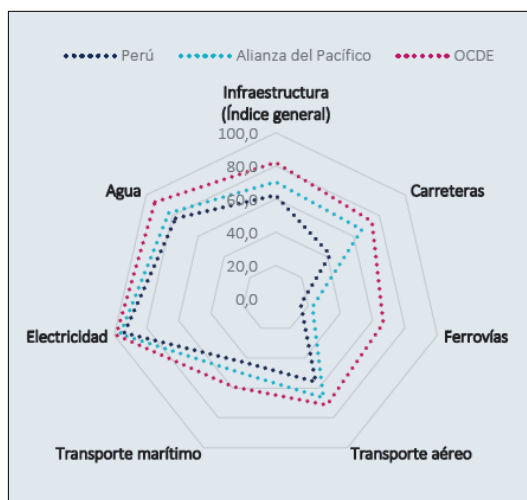


Figura N° 1: Indicador de calidad de la infraestructura (escala del 0 al 100)

Fuente: Foro Económico Mundial.

Según las estimaciones del Plan Nacional de Infraestructura para la Competitividad, publicado en julio de 2019; dicho monto le permitirá a nuestro país alcanzar los niveles de acceso básico de infraestructura de grupos de países más

desarrollados, como la OCDE. En el caso de carreteras, Perú tiene una infraestructura vial total de 168 474 km, los cuales se distribuyen en: vías locales con 113 858 km (67.6%), vías departamentales con 27 506 km (16.3%) y vías nacionales con 27 110 km (16.1%). Al respecto, el 79% de las vías nacionales (21 434 km), el 13.17 % (3 623 km) de las vías departamentales y el 1.63% (1 859 km) de las vías locales se encuentran pavimentadas. Para el 2018; 141 557 km de las vías estaban sin pavimentar, lo cual representa el 86% de todas las vías existentes. Ello explica parte de la brecha de infraestructura de transporte en el Perú (EY & Proinversión, 2020). En ese sentido, debido a la magnitud de esta brecha, a través de las últimas décadas, el Perú, como parte de la solución para ir cerrando brechas, ha implementado diversos mecanismos de participación de la inversión privada, tales como las APP, los proyectos en activos y las OXI; así como los mecanismos más recientes, los acuerdos Gobierno a Gobierno, también llamado G2G. Las APP en el Perú tuvieron unos inicios tímidos en la década de los noventa (1991); sin embargo, el Perú logró posicionarse en la década del dos mil como uno de los países líderes en Latinoamérica en la adjudicación y ejecución de proyectos de APP, debido a que, principalmente, posee un marco legal que regula de manera expresa el tipo de respaldo público a ser otorgado a los inversionistas privados. En relación a ello, durante estos años se otorgaron más de 120 APP con compromisos de inversión de más de 65 000 millones de dólares (Eduardo Escobal, 2017).

1.2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

Los contratos de APP han tenido un buen marco normativo; sin embargo, existían ciertas deficiencias en los procesos de las APP desde su formulación hasta su adjudicación, lo cual conllevó a que contratos de APP, como el Contrato de Concesión del Proyecto Línea Amarilla, presenten errores en su elaboración, debido a inadecuados procesos en su elaboración (errores materiales y técnicos), a una inadecuada distribución de riesgos - se establece la distribución de riesgos en la Iniciativa Privada, en el Contrato de Concesión y sus adendas, y en las actas de acuerdos - entre otros. Todo proyecto de infraestructura tiene siempre asociado un riesgo e incertidumbre. La definición integrada de ambos se refiere a un escenario incierto, en el cual, si el riesgo se materializa, se producen consecuencias significativas en términos de tiempo y costo para el proyecto (Instituto Peruano de Economía, 2013). Con el fin de maximizar la eficiencia, la

adecuada asignación de los riesgos es probablemente el factor más importante para el éxito de una APP. Por esta razón, es importante tener en cuenta la parte que mejor aborde los criterios en la capacidad de gestión, control, mitigación y administración de los riesgos (Marín & Galeano, 2017). Las APP correctamente implementadas contribuyen sobremanera al desarrollo de una infraestructura más resiliente, en la que se aprovechan soluciones más sostenibles e innovadoras y se encuentran esquemas que permiten, no solo desarrollar más eficientemente la infraestructura, sino mantenerla durante todo el ciclo de vida de los activos. Ello, siempre con la mirada puesta en ofrecer servicios de calidad a la región, mejorando su competitividad y calidad de vida (Banco Interamericano de Desarrollo, 2020).

En relación a la gestión de contratos de las APP, el Estado de Victoria, Australia (2011), estableció que la gestión de contratos incorpora todas las actividades necesarias para identificar, controlar y mitigar los riesgos durante el ciclo del proyecto para lograr los objetivos del proyecto y maximizar el valor por el dinero. Por lo que, una adecuada asignación de riesgos del contrato trae como consecuencia un contrato de concesión mejor elaborado que garantiza la minimización de sobrecostos y sobrepazos, logra una adecuada rentabilidad social (estado) y financiera (privado), y, durante la ejecución contractual, garantiza servicios públicos de calidad por el cumplimiento de los niveles de servicio a un determinado costo (valor por dinero). Asimismo, se reduce las renegociaciones de contratos. En ese sentido, se analizará la asignación de los riesgos en el Contrato de Concesión del Proyecto Línea Amarilla y se desarrollará una mejora de la misma.

Por otro lado, un contrato de concesión con cláusulas que dejan demasiada libertad al concesionario, o por lo menos sin una clara definición de los métodos, normas de control/verificación y autoridad por parte del Estado, en temas referidos a la oportunidad de inversión, función de la supervisión, etc. (Meza, 2010), trae consigo una inadecuada supervisión de la concesión. En razón a ello, es que se definirán los indicadores de supervisión en la gestión del contrato de concesión, a fin de verificar si el éxito de la supervisión del contrato depende de un contrato de concesión bien elaborado o si la misma debe estar prevista en el diseño institucional y en el marco normativo regulatorio de las APP.

1.3. OBJETIVOS DEL ESTUDIO

1.3.1. Objetivo General

Describir, analizar, evaluar y aplicar los procesos de la gestión de contratos de APP de los contratos de concesión de los proyectos de infraestructura vial como es el caso del “Contrato de Concesión del Proyecto Línea Amarilla”, así como proponer mejoras en la gestión del contrato de concesión a fin de lograr una adecuada rentabilidad social y financiera, y brindar servicios públicos de calidad por el cumplimiento de los niveles de servicio a un determinado costo (valor por dinero).

1.3.2. Objetivos Específicos

- Describir los principios y las fases de las APP y el adecuado cumplimiento de los mismos, para una gestión óptima y eficaz de los contratos de APP.
- Evaluar los índices de serviciabilidad y/o niveles de servicio que debe cumplir el concesionario y la aplicación de penalidades por parte del supervisor al concesionario por el incumplimiento de los índices de serviciabilidad y/o niveles de servicio estipulados en el Contrato de Concesión del Proyecto Línea Amarilla.
- Evaluar la gestión de supervisión de contratos del Contrato de Concesión del Proyecto Línea Amarilla a través del cumplimiento del PAS.
- Proponer y definir indicadores de supervisión al Contrato de Concesión del Proyecto Línea Amarilla.
- Proponer mejoras al Contrato de Concesión del Proyecto Línea Amarilla con respecto a la adecuada distribución de riesgos.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL

2.1. MARCO TEÓRICO

2.1.1. Marco Normativo

El art. 58 de la Constitución Política del Perú establece que la iniciativa privada es libre, pues se ejerce una economía social de mercado. Bajo este régimen, el Estado orienta el desarrollo del país y actúa principalmente en las áreas de promoción de empleo, salud, educación, seguridad, servicios públicos e infraestructura. El art. 59 de la Constitución Política del Perú establece que el Estado estimula la creación de la riqueza y garantiza la libertad de trabajo y la libertad de empresa, comercio e industria. Asimismo, el art. 62 establece la libertad de contratar, lo cual garantiza que las partes pueden pactar válidamente según las normas vigentes al tiempo del contrato. Al respecto, los términos contractuales no pueden ser modificados por leyes u otras disposiciones de cualquier clase; asimismo, los conflictos derivados de la relación contractual solo se solucionan en la vía arbitral o en la judicial, según los mecanismos de protección previstos en el contrato o contemplados en la ley. En ese sentido, mediante contratos-ley, el Estado puede establecer garantías y otorgar seguridades, además, dichos contratos, no pueden ser modificados legislativamente. Los contratos de APP son monopolios naturales; sin embargo, estos son regulados o supervisados por el Estado, a fin de que los concesionarios den cumplimiento estricto a los contratos de APP. A través del anexo N° 01 del presente TSP se consigna la línea de tiempo de la evolución de las APP, en la cual se muestra la normativa histórica de las APP.

2.2. MARCO CONCEPTUAL

2.2.1. Concepto de las APP

Según la Guía Metodológica de las APP, a nivel internacional, no existe una única definición de APP. Según el Banco Mundial, las APP se definen como: “Un contrato a largo plazo entre una parte privada y una entidad pública, para brindar un activo o servicio público, en el que la parte privada asume un riesgo importante y la responsabilidad de la gestión y la remuneración está vinculada al desempeño”.

La definición de las APP, según el art. 20 del D.L. N° 1362 (ley actual de las APP), es la siguiente: “(...) una modalidad de participación de la inversión privada, mediante contratos de largo plazo en los que interviene el Estado, a través de alguna entidad pública y uno o más Inversionistas privados. (...) se desarrollan proyectos de infraestructura pública, servicios públicos, servicios vinculados a infraestructura pública y servicios públicos, investigación aplicada, y/o innovación tecnológica. (...) se distribuyen riesgos y recursos; en este último caso, preferentemente privados. (...)”. Según el art. 29.1 del reglamento del D.L. N° 1362, la titularidad de las inversiones desarrolladas puede mantenerse, revertirse o ser transferidas al Estado; según la naturaleza y alcances del proyecto, y a lo dispuesto en el respectivo contrato. Las APP pueden emplearse para la implementación de proyectos, los cuales son:

- Infraestructura pública. - Las APP permiten el desarrollo de infraestructura pública en general. Las infraestructuras públicas son de titularidad pública y de uso público, las cuales son las siguientes: redes viales y multimodales, vías férreas, aeropuertos, puertos, plataformas logísticas, infraestructura urbana de recreación y cultural, infraestructura penitenciaria, infraestructura de riego, infraestructura de salud e infraestructura de educación.
- Servicios públicos. – Son los siguientes: las telecomunicaciones, la energía y el alumbrado, el agua y saneamiento, y otros servicios de interés social relacionados a la educación, la salud y el ambiente (como el tratamiento y procesamiento de residuos), los cuales son reconocidos por el marco normativo vigente.
- Servicios vinculados a infraestructura pública y servicios públicos. – Son los siguientes: sistemas de recaudación de peajes y tarifas, centros de mejor atención al ciudadano, y otros servicios vinculados al desarrollo de infraestructura pública y servicios públicos.
- Proyectos de investigación aplicada. – Se refiere a la utilización práctica de conocimientos en provecho de la sociedad en general.
- Proyectos de innovación tecnológica. - Comprende nuevos productos y procesos, así como cambios tecnológicos significativos de productos y procesos. Una innovación ha sido implementada si ha sido introducida al mercado (innovación de producto). Según el D.S. N° 188-2015-EF, la calificación de investigación aplicada e innovación tecnológica debe ser

realizada por el Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (Concytec). A la fecha, en el Perú aún no se han desarrollado proyectos de investigación aplicada o innovación tecnológica, mediante la normativa de las APP.

En la Figura N° 2 se muestra el concepto de las APP según el Art. 20 de la Ley N° 1362.



Figura N° 2: Definición de APP

Fuente: Guía metodológica de Asociaciones Público Privadas

2.2.2. ¿Por qué desarrollar una APP?

Según la Guía Metodológica de las APP, la Política Nacional de Promoción de la Inversión Privada en las APP y los Proyectos en Activos establece que la participación del sector privado a través de las APP se materializa en el desarrollo de proyectos de inversión que contribuyan de manera eficiente a lo siguiente: cerrar la brecha de infraestructura pública existente en el país; mejorar el alcance y la calidad de los servicios públicos; y dinamizar la economía nacional, la generación de empleo productivo, y la competitividad del país. Al respecto, el PNIC del 2019 incluye tres modalidades de ejecución de inversiones (APP, obra pública y proyectos en activos); asimismo, el PNIC prioriza 52 proyectos por S/ 99 196 000 000, de los cuales 29 son proyectos de APP, 17 de obra pública y 6 de proyectos en activos, así como los demás proyectos a cargo de ministerios, gobiernos regionales, gobiernos locales y entidades públicas habilitadas por ley.

2.2.3. Principios rectores de las APP

Según el art. 4 del D.L. N° 1362, en todas las fases de proyectos bajo la modalidad de APP, se aplican los principios de las APP, los cuales son:

2.2.3.1. *Competencia*

En todo proceso de promoción de la inversión privada se promueve la competencia e igualdad de trato entre los postores, con lo cual se evita conductas anticompetitivas o colusorias. En la etapa de renegociación contractual, las modificaciones contractuales deben mantener el equilibrio económico financiero, las condiciones de competencia del proceso de promoción y la adecuada distribución de riesgos.

2.2.3.2. *Transparencia*

La información cuantitativa y cualitativa utilizada para la toma de decisiones durante el proceso de una APP, es de conocimiento público; excepto, los siguientes: las evaluaciones económico financieras, con las cuales se determinan las variables de competencia; y la iniciativa privada, la misma que mantiene el carácter confidencial y reservado hasta la publicación de la declaratoria de interés.

2.2.3.3. *Enfoque de Resultados*

Las entidades públicas pertenecientes al sector público no financiero adoptan las acciones que permitan la ejecución de la inversión dentro de los plazos establecidos, con las cuales se evitan retrasos derivados de meros formalismos. Asimismo, identifican, informan e implementan acciones orientadas a resolver la problemática que afecta los proyectos desarrollados bajo las modalidades de APP.

2.2.3.4. *Planificación*

Los grandes proyectos de infraestructura pública y de servicios públicos no deben ser desarrollados apresuradamente por designio de un gobernante de turno o por presión política, sino como resultado de una planificación multianual realizada con anterioridad. Por lo que, el estado, a través de la EPTP, prioriza y orienta el

desarrollo ordenado de las APP según las prioridades y planes nacionales, sectoriales, regionales y locales. Para ello, considera la política de descentralización del país. Este principio se materializa en la fase de planeamiento y programación de las APP mediante la elaboración y aprobación del IMIAPP. Asimismo, a través del primer PNIC (2019), se organiza, prioriza, consolida y articula la planificación de las distintas entidades públicas en materia de inversiones. A través del anexo N° 02 del presente TSP se consigna el IMIAPP de los últimos 6 años (2016-abril 2022).

2.2.3.5. *Responsabilidad presupuestal*

A fin de asumir los compromisos firmes y/o contingentes, se debe considerar la capacidad de pago del Estado, que no comprometa en el corto, mediano y largo plazo, el equilibrio presupuestario de las entidades públicas, la sostenibilidad de las finanzas públicas, ni la prestación regular de los servicios públicos. Asimismo, en las APP, el Estado asumirá, por largos años, compromisos firmes y/o compromisos contingentes que lo obligará a destinar recursos públicos para cumplir con sus obligaciones.

2.2.3.6. *Integridad*

Los funcionarios, que participen en los procesos de promoción, deben caracterizarse por la honestidad, la rectitud, la honradez y la veracidad, a fin de evitar cualquier práctica ilegal que deberá ser comunicada oportunamente a las autoridades competentes. Ello, como parte de la política de lucha contra la corrupción adoptada por el Estado.

2.2.3.7. *Valor por dinero*

La EPTP y el OPIP deben buscar la combinación óptima entre los costos y la calidad del servicio público ofrecido a los usuarios. La generación del valor por dinero es responsabilidad del OPIP o de la EPTP; y puede darse, entre otros, al momento de las siguientes ejecuciones: priorizar los proyectos que promuevan la disponibilidad de la infraestructura o servicios relacionados a los proyectos; seleccionar la modalidad de ejecución más adecuada para desarrollar el proyecto,

para lo cual se debe considerar la aplicación de los criterios de elegibilidad; identificar los riesgos y distribuirlos a aquella parte con mayores capacidades para administrarlos; asegurar las condiciones de competencia mediante un proceso de promoción transparente, en el cual se garantice la igualdad de condiciones entre todos los participantes; y establecer mecanismos de pago vinculados a la prestación del servicio y/o a la disponibilidad de la infraestructura.

2.2.3.8. *Adecuada distribución de riesgos*

Se da cuando los riesgos son asignados a la Parte con mayor capacidad para administrarlos, es decir quien tenga la mayor experiencia, conocimiento o cantidad de herramientas para evitar su ocurrencia o, de ocurrir, para mitigarlos de la mejor forma y al menor costo posible. Existen determinados riesgos que, por lo general, son asumidos por la parte privada, como los de diseño y construcción; sin embargo, su distribución final depende de diversos factores, como el tipo del proyecto de APP y su objetivo. Este principio se mantiene en las modificaciones contractuales, puesto que en el art. 134.1 del reglamento del D.L. N° 1362 se establece que las partes procuran no alterar la asignación de riesgos y la naturaleza del proyecto, manteniendo el equilibrio económico financiero y los factores de competencia del proceso de promoción. Los instrumentos metodológicos para la aplicación del principio de la adecuada distribución de riesgos son los “Lineamientos para la asignación de riesgos en los Contratos de Asociaciones Público Privadas” (aprobado mediante R.M. N° 167-2016-EF/15), mediante los cuales el OPIP diseña los Contratos de APP con la finalidad de generar Valor por dinero. Los riesgos pueden ser transferidos al concesionario, retenidos por el concedente o compartidos entre las Partes. En dichos lineamientos, se incluye la identificación, asignación, cuantificación y mitigación de los riesgos, los cuales se ven reflejados en el modelo económico financiero y principalmente en el diseño del contrato de concesión. En la fase de estructuración de las APP se asignan responsabilidades, derechos y riesgos a cada una de las Partes del contrato de APP. Esta asignación se define detalladamente en el contrato y regirá su implementación incluyendo la determinación de niveles de servicio y fechas de pagos, así como la aplicación de penalidades. La adecuada asignación de riesgos es uno de los pasos más importantes para determinar el éxito eventual del proyecto en términos de lograr los objetivos de largo plazo y de valor por dinero (BID, 2015). Al respecto, en el anexo N° 03 del presente TSP se

describen los riesgos consignados en los “Lineamientos para la asignación de riesgos en los Contratos de Asociaciones Público Privadas”, tanto para la etapa de diseño y construcción como para la etapa de operación y mantenimiento. Los riesgos en la etapa de diseño y construcción son los siguientes: riesgo de diseño; riesgo de construcción; riesgo de expropiación de terrenos; riesgo geológico / geotécnico; riesgo de interferencia / servicios afectados; riesgo ambiental; riesgo arqueológico; riesgo de obtención de permisos y licencias; riesgo de infraestructura existente; riesgo por inversiones adicionales; riesgo por terminación anticipada; riesgo de financiamiento; riesgo de inflación; riesgo de tasa de interés; riesgo de tipo de cambio; riesgo por evento de fuerza mayor; riesgo regulatorio o normativo; y riesgo por accidentes de construcción. Los riesgos en la etapa de operación y mantenimiento son los siguientes: riesgo de ingresos; riesgo de sobrecostos de explotación; riesgo de inflación; riesgo de infraestimación de costos; riesgo por eventos de fuerza mayor; riesgo regulatorio o normativo; riesgo de tipo de cambio; riesgo de terminación anticipada; y riesgo político / de impago. Al respecto, no en todos los contratos APP se pueden transferir, retener o compartir riesgos entre las Partes de similar manera, dado que cada contrato APP es de naturaleza distinta, como por ejemplo la asignación de riesgos de un contrato APP autofinanciado de construcción, operación y mantenimiento de una infraestructura vial de carreteras no puede ser similar a un contrato APP cofinanciado de construcción, operación y mantenimiento de una infraestructura de transporte de vías férreas.

2.2.4. Sistema Nacional de Promoción de la Inversión Privada

El SNPIP es un sistema funcional diseñado para la adecuada implementación de proyectos mediante las APP. Según el art. 5.2 del D.L. N° 1362, el SNPIP está integrado por principios, normas, procedimientos, lineamientos y directivas técnico normativas, orientados a promover y agilizar la inversión privada, para contribuir al crecimiento de la economía nacional y al cierre de brechas en infraestructura o en servicios públicos, a la generación de empleo productivo y a la competitividad del país. Según el art. 7 del reglamento del D.L. N° 1362, el SNPIP está conformado por los siguientes: el MEF, las EPTP, los CPIP, el órgano especializado para la gestión de proyectos, el OPIP, los organismos reguladores y otras entidades pertenecientes al sector público no financiero.

2.2.4.1. *Ministerio de Economía y Finanzas*

Según el art. 5.3 del D.L. N° 1362, el MEF establece la política de promoción de la inversión privada en las APP. El ente rector del SNPIP es la DGPPIP del MEF, la cual tiene las siguientes funciones: formular y proponer la política nacional para el desarrollo y promoción de las APP, en los diversos sectores de la actividad económica, la cual es de obligatorio cumplimiento para las entidades del SNPIP; dictar lineamientos técnico normativos; evaluar el cumplimiento e impacto de la política de promoción de la inversión privada y desarrollo de las APP; emitir opinión exclusiva y excluyente, con carácter vinculante en el ámbito administrativo sobre el alcance e interpretación de las normas del SNPIP en materia de APP; administrar el Registro Nacional de Contratos de APP; y fortalecer capacidades y brindar asistencia técnica a los integrantes del SNPIP. Según el art. 9 del reglamento del D.L. N° 1362, las competencias del DGPPIP no comprenden lo siguiente: el seguimiento de la inversión a cargo del MEF; la contratación del soporte especializado a solicitud de la EPTP; y la emisión de opiniones a cargo del MEF reguladas en el D.L. N° 1362. Estas opiniones son formuladas por las unidades orgánicas del MEF. Por lo tanto, no constituyen una opinión exclusiva del ente rector, sino del MEF.

2.2.4.2. *Entidades públicas titulares del proyecto*

Según el art. 6 del D.L. N° 1362, solo pueden ser EPTP, los siguientes: ministerios, gobiernos regionales, gobiernos locales; y otras entidades públicas habilitadas mediante ley expresa. Por ejemplo, según la tercera disposición complementaria final del D.L. N° 1362, el Seguro Social de Salud-Essalud, en el marco de la autonomía que la ley le confiere, se encuentra facultado a promover, tramitar y suscribir contratos de APP, para incorporar la inversión y gestión privada en los servicios que presta a los asegurados. Las funciones de las EPTP son las siguientes: priorizar y desarrollar los proyectos de APP; formular los estudios técnicos de los proyectos que serán ejecutados bajo la modalidad de APP, emitir las opiniones previas a los principales documentos de los proyectos desarrollados bajo las modalidades de APP, suscribir los contratos de APP, gestionar y administrar los contratos de APP, y cumplir con todas las obligaciones contractuales que estén a su cargo.

2.2.4.3. *Comités de promoción de la inversión privada*

Las EPTP que desarrollan procesos de promoción bajo la modalidad de APP, deben crear uno o más CPIP, en función al número de sectores a su cargo, complejidad de los proyectos y economías de escala de la entidad. Debido a su importancia, el CPIP puede desempeñar los siguientes roles: como órgano de coordinación, es decir cuando Proinversión tiene un solo interlocutor, dentro de la EPTP, para requerir información u opiniones para la formulación, estructuración y transacción de la APP; y como OPIP, es decir tiene funciones vinculadas a la dirección del proceso de promoción. Por ello, conduce las fases de estructuración y transacción. Al respecto, Proinversión puede realizar las funciones de OPIP, siempre que los proyectos le sean encargados por la EPTP, para lo cual la EPTP suscribe con Proinversión un convenio que determine las obligaciones y responsabilidades de cada una de las Partes.

2.2.4.4. *Órgano especializado para la gestión de proyectos*

Las EPTP encargadas de administrar una cartera de proyectos cuyo CTI acumulado supere las trescientas mil UIT podrán implementar uno o más órganos especializados en la gestión de proyectos para la implementación integral de los proyectos a su cargo. Las EPTP pueden encargar la contratación del órgano especializado para la gestión de proyectos a Proinversión, en los proyectos en los que esta entidad participe o haya participado como OPIP. Según el art. 20 del reglamento del D.L. N° 1362, el órgano especializado para la gestión de proyectos ejerce, entre otras, las siguientes funciones: gestionar de manera integral la adecuada implementación de los Contratos de APP a su cargo, en el plazo y presupuesto establecido; aprobar los estudios técnicos necesarios para la correcta ejecución del proyecto, durante la fase de Ejecución Contractual; gestionar la adquisición de predios y liberación de interferencias, así como las reubicaciones o reasentamientos para el desarrollo del proyecto; efectuar los pagos establecidos en los respectivos contratos de APP; conducir los procesos de modificaciones contractuales en representación de la EPTP; emitir las opiniones o aprobaciones necesarias para el diseño o la implementación del proyecto, en el marco de las competencias de la EPTP y de la fase correspondiente; recomendar soluciones para resolver controversias con el inversionista, en el marco del respectivo contrato; capacitar al personal de la EPTP involucrado en la gestión del proyecto.

2.2.4.5. Organismo promotor de la inversión privada

Tienen a su cargo, principalmente, la conducción de las fases de estructuración y transacción. Las funciones del OPIP son las siguientes: elaborar el IE y el IEI del proyecto de APP; elaborar y aprobar el plan de promoción e incorporar el proyecto al proceso de promoción; elaborar las bases del proceso de selección; elaborar la versión inicial del contrato y la versión final del contrato del proyecto de APP; solicitar las opiniones previas sobre la versión inicial del contrato y la versión final del contrato de APP, a las entidades competentes (MEF, EPTP, y de ser el caso al OR y CGR); otorgar la buena pro a la mejor oferta presentada en el proceso de selección; entre otros. Las funciones del OPIP pueden ser ejercidas por Proinversión, cuando los proyectos, por sus propias características, le sean asignados o la EPTP le encargue el proyecto; y por los CPIP, cuando la EPTP se encargue de conducir los procesos de promoción de sus proyectos.

De acuerdo al art. 13 del reglamento del D.L. N° 1362, los proyectos asignados a Proinversión son los siguientes: los proyectos de APP de competencia nacional originados por iniciativa estatal que sean multisectoriales; los proyectos de APP de competencia nacional originados por iniciativa estatal que tengan un CTI o un CTP, en caso no contengan componente de inversión, superior a cuarenta mil (40 000) UIT; los proyectos de APP de competencia nacional originados por iniciativa privada autofinanciada; los proyectos de APP de competencia de las entidades públicas habilitadas mediante ley expresa, originados por iniciativa privada autofinanciada; los proyectos de todos los niveles de gobierno y de las entidades públicas habilitadas mediante ley expresa originados por iniciativa privada cofinanciada; los proyectos que se desarrollen mediante el mecanismo de Diálogo Competitivo y los proyectos que por disposición legal expresa son asignados a Proinversión. Los procesos de conducción del proceso de promoción encargados a Proinversión por la EPTP, es evaluado por Proinversión sobre la base de los siguientes tres criterios: tamaño actual de la cartera de proyectos de Proinversión; gastos esperados del proceso de promoción; y características del proyecto. El encargo del proyecto de ámbito de Gobierno Nacional se formaliza mediante la suscripción de un convenio por parte del director ejecutivo de Proinversión y del titular de la EPTP. Para el caso de los gobiernos regionales y gobiernos locales, la suscripción del convenio se realiza previo Acuerdo del Consejo Regional o Acuerdo del Concejo Municipal.

2.2.4.6. Organismos reguladores

Los organismos reguladores son organismos autónomos creados por la Ley N° 27332, Ley Marco de los Organismos Reguladores de la Inversión Privada en los Servicios Públicos. Según el art. 57.1 de la D.L. N° 1362, los organismos reguladores son los encargados de la supervisión de las APP en sectores regulados. Dichos organismos reguladores son los siguientes: Ositran, Osinergmin, Osiptel y Sunass. Asimismo, mediante la Ley N° 27332, se establece, a los organismos reguladores, las siguientes funciones: función supervisora, comprende la facultad de verificar el cumplimiento de las obligaciones legales, contractuales o técnicas por parte de las entidades o actividades supervisadas; función reguladora, comprende la facultad de fijar las tarifas de los servicios bajo su ámbito; función normativa, comprende la facultad exclusiva de dictar, en el ámbito y en materia de sus respectivas competencias, los reglamentos, normas de carácter general y mandatos u otras normas de carácter particular; función fiscalizadora y sancionadora, comprende la facultad de imponer sanciones en su ámbito de competencia por el incumplimiento de obligaciones derivadas de normas legales o técnicas; función de solución de controversias, comprende la facultad de conciliar intereses contrapuestos entre entidades o empresas bajo su ámbito de competencia, y entre estas y sus usuarios; y, función de solución de los reclamos de los usuarios de los servicios que regulan. Los organismos reguladores tienen como función, además de las establecidas en la Ley N° 27332, emitir opinión de carácter no vinculante a la versión inicial del contrato, versión final del contrato y modificaciones contractuales.

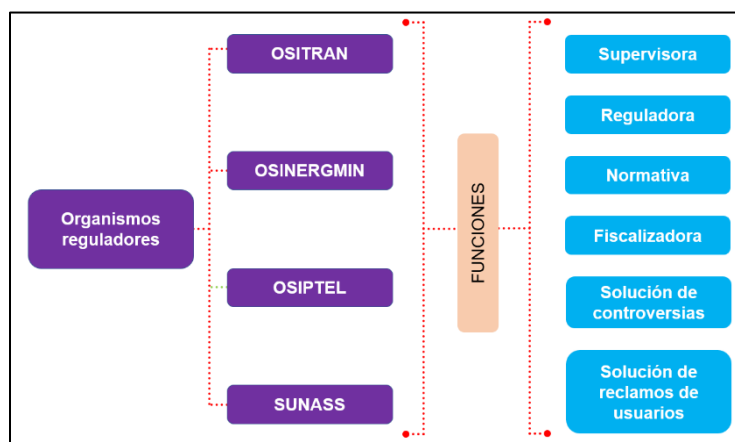


Figura N° 3: Funciones de los Organismos Reguladores en el Perú

Fuente: BID

Los contratos de APP incorporan expresamente a la entidad pública competente para el ejercicio de la función supervisora para proyectos de APP que pertenecen a sectores no regulados, en los cuales los organismos reguladores no tienen facultades de supervisión, tal como lo establece el art. 118.2 del reglamento del D.L. N° 1362. Un ejemplo de supervisor en sectores no regulados es el Fondo Metropolitano de Inversiones (Invermet), el cual es un OPD adscrito a la MML, es decir es un organismo autónomo de la MML que tiene como función supervisar las obligaciones contractuales de los concesionarios en cumplimiento a los contratos suscritos con la MML.

2.2.4.7. Otras entidades pertenecientes al sector público no financiero

Entre ellas se encuentra, la CGR. Esta entidad está encargada de supervisar, vigilar y verificar la correcta aplicación de las políticas públicas y el uso de los recursos y bienes del Estado. Por ello, es la máxima autoridad del Sistema Nacional de Control. En cuanto a las APP, la CGR emite un informe previo a la versión inicial del contrato (solo en el caso de las iniciativas privadas), a la versión final del contrato y a las modificaciones contractuales, el cual podrá referirse únicamente a aquellos aspectos que comprometan el crédito o la capacidad financiera del Estado relacionados al cofinanciamiento o garantías del proyecto. Este informe previo no es vinculante, sin perjuicio del control posterior. Al respecto, a través de la figura N° 4, se muestra la estructura del SNPIP.

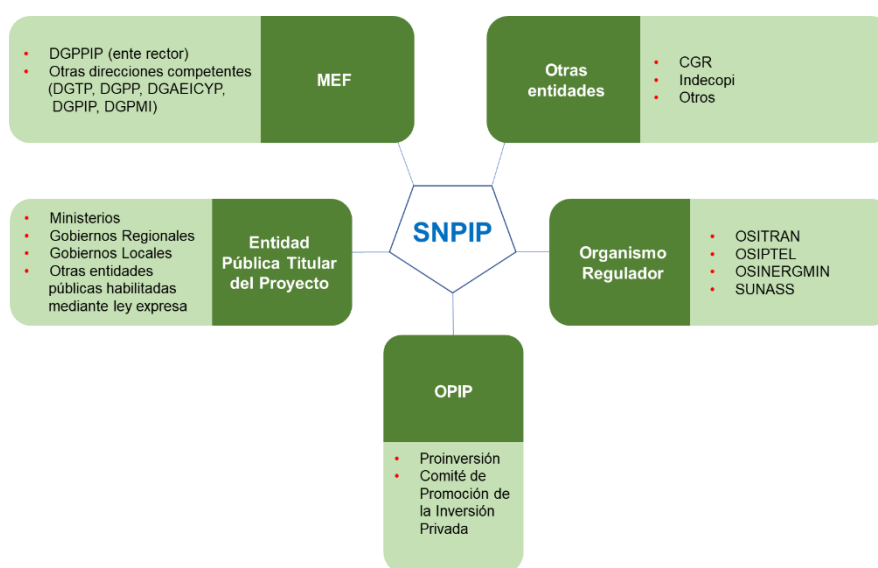


Figura N° 4: Sistema Nacional de Promoción de la Inversión Privada

Fuente: MEF

2.2.5. Estructura típica de una APP

La estructura típica de una APP, está constituida por los siguientes actores: Estado; inversionista (SPE en siglas en español o SPV en siglas en inglés); accionistas (capital); acreedores (deuda); contratista de construcción; contratista de operación y mantenimiento; y, usuarios.

El Contrato de APP es suscrito entre el Estado, representado por la EPTP; y el inversionista. Generalmente el inversionista utiliza una SPE o SPV que se financia mediante una combinación de deuda y capital (equity). Asimismo, el inversionista suscribe contratos con contratistas de construcción y de operación y mantenimiento para diseñar, financiar, construir, mejorar, operar y mantener la infraestructura. En cuanto al financiamiento, este proviene de bancos, organismos multilaterales y del mercado de capitales, mientras que el capital proviene de los propios accionistas del SPV. En algunos casos, el proyecto de APP puede cobrar por el servicio directamente a los usuarios del mismo, mediante el pago de una tarifa/precio. Cuando dichos pagos no son suficientes para financiar el proyecto, el Estado puede otorgar un cofinanciamiento. En caso, el servicio brindado por el inversionista no cumple con los niveles de servicio establecidos en el contrato de APP, el estado puede aplicar penalidades y/o deducciones. Con dichos pagos, el inversionista retribuye a los contratistas de construcción, de operación y mantenimiento, acreedores (pagos de interés y principal), y accionistas (pagos de dividendos). A continuación, se muestra la Figura N° 5 con los elementos básicos de una estructura de APP:

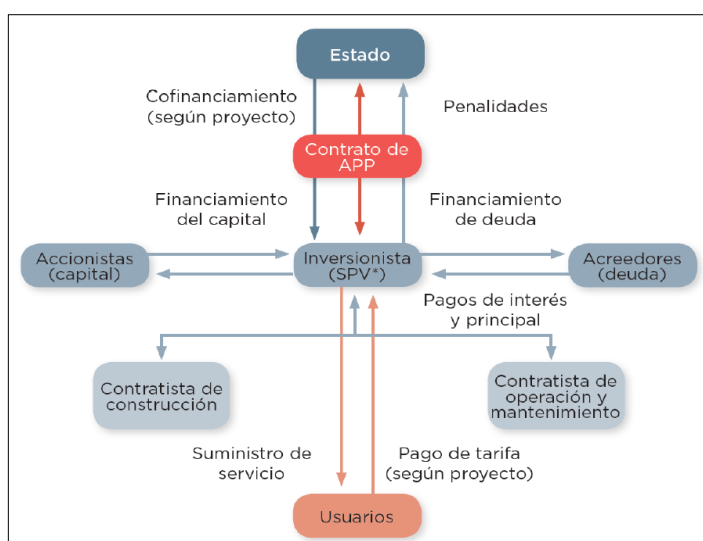


Figura N° 5: Elementos básicos de una estructura en APP

Fuente: Asociaciones Público-Privadas Guía de Referencia Versión 2.0

2.2.6. Clasificación de las APP

Según el art. 30.1 del reglamento del D.L. N° 1362, las APP se clasifican en autofinanciadas y cofinanciadas.

2.2.6.1. APP Autofinanciadas

Según el art. 22 del D.L. N° 1362 y el art. 30 del reglamento del D.L. N° 1362, las APP autofinanciadas tienen capacidad propia de generación de ingresos, que no requieren cofinanciamiento del sector público y cumplen con las siguientes condiciones: demanda mínima o nula de garantía financiera (compromisos firmes) por parte del Estado, es decir, si requieren garantías financieras, no superan el cinco por ciento (5%) del CTI o del CTP, en caso no contengan componente de inversión; y las garantías no financieras (compromisos contingentes) tienen una probabilidad mínima o nula de demandar cofinanciamiento; es decir, que la probabilidad de demandar cofinanciamiento no sea mayor al diez por ciento (10%) para cada uno de los primeros cinco (05) años de vigencia de la cobertura de la garantía prevista en el contrato.

2.2.6.2. APP Cofinanciadas

Según el art. 22 del D.L. N° 1362, las APP cofinanciadas son las que requieren de otorgamiento o contratación de garantías financieras o garantías no financieras. El cofinanciamiento es cualquier pago al inversionista que utiliza fondos públicos, total o parcialmente, a cargo de la EPTP, para cubrir las obligaciones establecidas en el respectivo contrato. Las APP cofinanciadas cumplen las siguientes reglas: requieren cofinanciamiento o; en caso de requerir garantías financieras, éstas superan el cinco por ciento (5%) del CTI o del CTP, en caso no contenga componente de inversión o; en caso de requerir garantías no financieras, éstas tendrán una probabilidad significativa de demandar cofinanciamiento cuando excedan el diez por ciento (10%) para cada uno de los primeros cinco (05) años de vigencia de la cobertura de la garantía prevista en el contrato. Al respecto, a continuación, se define la clasificación de las garantías otorgadas para los proyectos de APP: (i) Garantías financieras: Según el inciso 1 del art. 23.1. del D.L. N° 1362, las garantías financieras son aquellos aseguramientos de carácter

incondicional y de ejecución inmediata, otorgados y contratados por el Estado, con el fin de respaldar las obligaciones del inversionista derivados de préstamos o bonos emitidos para financiar el proyecto de APP o para respaldar obligaciones de pago del Estado; y, (ii) Garantías no financieras: Según el inciso 2 del art. 23.1. del D.L. N° 1362, las garantías no financieras son aquellos aseguramientos estipulados en el contrato de APP, que potencialmente pueden generar obligaciones de pago a cargo del Estado, por la ocurrencia de uno o más eventos de riesgos propios del proyecto.

2.2.7. Origen de las APP

2.2.7.1. *Iniciativa estatal*

De acuerdo al art. 42 del D.L. N° 1362, la iniciativa estatal se refiere a los proyectos de APP originados por los ministerios, gobiernos regionales, gobiernos locales u otras entidades públicas habilitadas mediante ley expresa. En este caso, los proyectos de APP surgen del proceso de planeamiento de cada entidad, la cual identifica las necesidades en la población y los proyectos que pueden responder a ellas. Por otro lado, la normativa considera que un proyecto originado por iniciativa privada puede continuar su desarrollo como iniciativa estatal cuando la EPTP opte por continuar con el proceso en los casos siguientes: según el art. 48.4 del D.L. N° 1362, la iniciativa privada no continúa con su trámite y mediante el OPIP se adquiere los estudios realizados por el proponente; o, según el art. 87.5 del reglamento del D.L. N° 1362, el proponente no manifiesta su conformidad a la declaratoria de interés o no presenta, a satisfacción del OPIP, tanto la carta fianza como el pago por concepto de publicación en los plazos establecidos.

2.2.7.2. *Iniciativa privada*

De acuerdo al art. 45.1 del D.L. N° 1362, el sector privado está facultado para presentar proyectos para el desarrollo de una APP a través de las iniciativas privadas. Las iniciativas privadas pueden ser presentadas por: personas jurídicas nacionales; personas jurídicas extranjeras; consorcios de personas jurídicas (nacionales y/o extranjeras); y consorcios de personas naturales con personas jurídicas (nacionales y/o extranjeras). Las iniciativas privadas pueden ser

autofinanciadas o cofinanciadas. Las iniciativas privadas autofinanciadas de ámbito nacional y de las entidades públicas habilitadas mediante ley expresa; y las iniciativas privadas cofinanciadas de todos los niveles de gobierno, se presentan ante Proinversión. Este asume la competencia del OPIP de las mismas. Las iniciativas privadas autofinanciadas de ámbito regional o local son presentadas ante los OPIP de los gobiernos regionales o locales, según corresponda. Según el art. 96 y 102 del reglamento del D.L. N° 1362, las iniciativas privadas tienen carácter de peticiones de gracia, el cual está referido en el art. 123 del TUO de la LPAG, aprobado mediante D.S. N° 004-2019-JUS. Las iniciativas privadas mantienen su carácter de petición de gracia hasta que se convoque el proceso de selección correspondiente o hasta la suscripción del contrato por adjudicación directa.

2.2.8. Modalidades contractuales

Según el art. 29.4 del reglamento del D.L. N° 1362, las modalidades contractuales son los siguientes: concesión; operación y mantenimiento; gerencia; y, otras permitidas por la normativa vigente. Según el art. 5 del reglamento del D.L. N° 1362, la concesión es el acto administrativo por el cual la EPTP otorga a un inversionista la ejecución y explotación de la infraestructura pública o la prestación de servicios públicos, por un plazo determinado, cuyos derechos y obligaciones están regulados en el respectivo contrato. La concesión ha sido la modalidad contractual más frecuentemente utilizada para las APP en el Perú. Existen otras modalidades de APP, que han sido utilizadas en el Perú, como el contrato de gerencia del proyecto “Gestión del Instituto Nacional del Niño – San Borja (INSN-SB)”, suscrito el 13 de octubre de 2014, y el contrato innominado de prestación de servicios del proyecto “Prestación de Servicios de Seguridad Tecnológica en las Prisiones”, suscrito el 17 de octubre de 2014.

2.2.9. Fases de las APP

De acuerdo al art. 30.1 del D.L. N° 1362, los proyectos ejecutados bajo la modalidad de APP, independientemente de su clasificación y origen, se desarrollan en las fases siguientes: planeamiento y programación, formulación, estructuración, transacción, y ejecución Contractual. Hasta el D.L. N° 1224 y el

D.L. N° 1251, las fases de las APP, en líneas generales, se definía de acuerdo a la Figura N° 6.

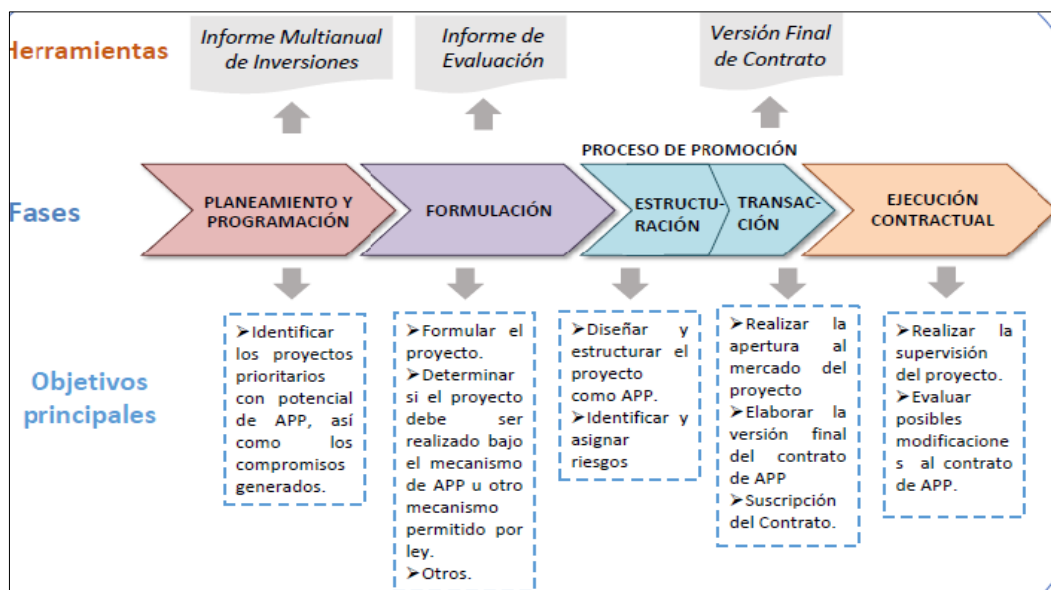


Figura N° 6: Fases de las APP (Ley N° 1224 y N° 1251)

Fuente: MEF

No obstante, con el D.L. N° 1362, se efectuaron algunos cambios en las fases de las APP, los cuales se muestran en la Figura N° 7:

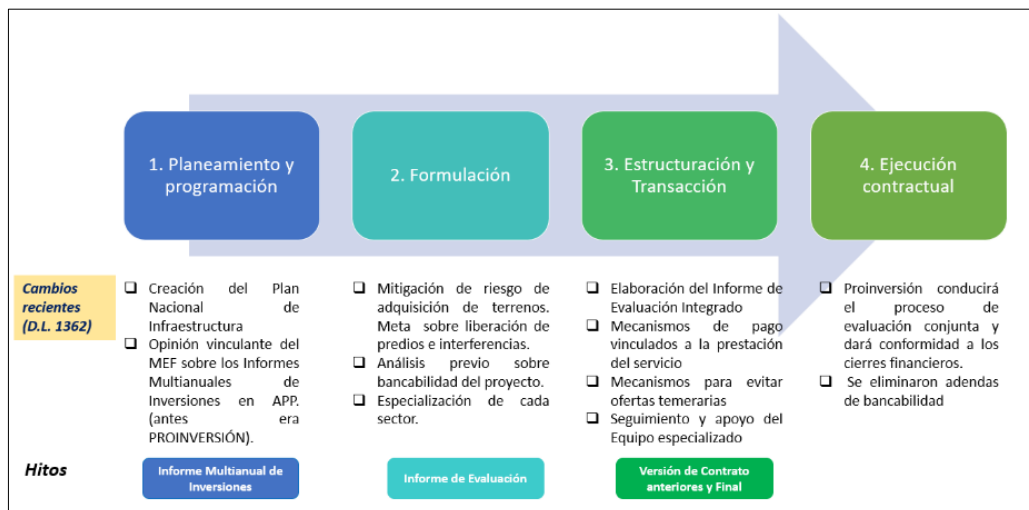


Figura N° 7: Fases de las APP (Ley N° 1362)

Fuente: MEF

A través del anexo N° 04 del presente TSP, se consigna un cuadro con las fases, documentos y actores para el desarrollo de las APP. Asimismo, se describen las fases de las APP en el anexo N° 05 del presente TSP.

2.2.10. Desarrollo de procesos de las APP

En el anexo N° 06 del presente TSP, se desarrollan los procesos de las APP para las iniciativas estatales autofinanciadas y cofinanciadas, para el diálogo competitivo, para la iniciativa privada autofinanciada y para la iniciativa privada cofinanciada. En el anexo N° 07 del presente TSP, se muestra la asignación de competencias en las APP.

2.2.11. Modificación en los contratos APP

La problemática de las renegociaciones contractuales, principalmente, es a causa de lo siguiente: nivel de estudios, asimetría de Información, procesos complejos y conductas oportunistas. Los acuerdos que contengan modificaciones al contrato de APP que no cuenten con la opinión previa favorable del MEF, no surten efectos y son nulos de pleno derecho.

CAPÍTULO III: ESTRUCTURACIÓN DEL CONTRATO DE CONCESIÓN DEL PROYECTO LÍNEA AMARILLA

3.1. CONTRATO DE CONCESIÓN DEL PROYECTO LÍNEA AMARILLA

El 12 de noviembre de 2009, el Contrato de Concesión del Proyecto Línea Amarilla fue suscrito entre el concedente, la MML, en representación del Estado de la República del Perú, a través de su Gerente de Promoción de la Inversión Privada; y de la otra parte, el concesionario Línea Amarilla S.A.C. (llamado en la actualidad Lima Expresa S.A.C). La empresa Línea Amarilla S.A.C. fue inscrita en el asiento A 00001 de la partida No. 12384144 del Registro de Personas Jurídicas de la Oficina Registral de Lima. A la presentación de la iniciativa privada denominada "Vía Expresa Línea Amarilla", la evaluación de la iniciativa privada, la declaratoria de interés, la adjudicación directa, la elaboración y suscripción del contrato, así como el convenio de estabilidad jurídica de la constructora OAS LTDA con el estado peruano son consignados en el anexo N° 08 del presente TSP. Asimismo, mediante los anexos N° 09, N° 10 y N° 11 del presente TSP se consignan la reevaluación de la iniciativa privada por parte de GPIIP mediante Informe N° 012-2009-MML-GPIIP-SPI del 15 de junio de 2019, el resumen de la iniciativa privada y el flujo de caja de la iniciativa privada, respectivamente. Asimismo, en base a los "Lineamientos para la Aplicación de los Criterios de Elegibilidad de los proyectos de Asociación Público Privada", se desarrolla los criterios de elegibilidad para el proyecto Línea Amarilla, el cual se consigna en el anexo N° 12 del presente TSP. El puntaje final es de 18.3, y se llega a la conclusión que el proyecto Línea Amarilla sí estaba en condiciones de ser una APP.

3.2. PRINCIPALES CLÁUSULAS DEL CONTRATO DE CONCESIÓN DEL PROYECTO LÍNEA AMARILLA

En el contrato de concesión se rige las relaciones entre las Partes para la ejecución y explotación de la concesión. El contrato de concesión es la relación jurídica de derecho público que se establece entre el concedente y el concesionario. A través del contrato de concesión, el concedente otorga al concesionario el derecho a explotar los bienes de la concesión. En razón a ello, el concesionario está obligado a ejecutar las obras, conservar dichos bienes y

prestar servicios a los usuarios que usan la infraestructura vial del proyecto Línea Amarilla, de acuerdo a lo que establezca el contrato de concesión y con sujeción a lo dispuesto en las leyes y disposiciones aplicables.

3.2.1. Modificaciones contractuales al Contrato de Concesión del Proyecto Línea Amarilla

El contrato de concesión fue modificado mediante 3 adendas, las cuales son:

3.2.1.1. Adenda N° 1

El 13 de febrero de 2013, el concedente y el concesionario suscribieron la Adenda N° 01 al Contrato de Concesión del Proyecto Línea Amarilla. Los acuerdos se establecen en el anexo N° 13 del presente TSP.

3.2.1.2. Adenda N° 02

El 02 de octubre de 2015, el concedente y el concesionario suscribieron la Adenda N° 02. Al respecto, el concedente, con la finalidad de optimizar la infraestructura vial, propuso al concesionario modificar los alcances del contrato de concesión, tales como modificar, adicionar y eliminar cláusulas del contrato de concesión, con el objeto de sustituir determinadas obligaciones constructivas por otras nuevas obligaciones constructivas, así como precisar algunos aspectos relativos al Fideicomiso Río Verde y Obras de Integración Urbana. Los acuerdos se consignan en el anexo N° 13 del presente TSP.

3.2.1.3. Adenda N° 03

El 15 de abril de 2016, el concedente y el concesionario suscribieron la Adenda N° 03, en el cual se precisó que la obra “Paso Inferior – Intersección av. Morales Duárez y av. Universitaria y Puente Vehicular Bella Unión” cuenta con dos componentes, los cuales son los siguientes: la construcción de un paso inferior en la intersección de la av. Morales Duárez con la av. Universitaria, distrito de Cercado de Lima; y, la construcción del puente vehicular Bella Unión en el cruce de la av. Universitaria con el río Rímac (Morales Duárez), distrito de San Martín de Porres. Asimismo, en la Adenda N° 03 se modificaron, adicionaron y eliminaron

cláusulas del contrato de concesión, con el objeto de regular de manera independiente la ejecución del puente vehicular Bella Unión. Los acuerdos se consignan en el anexo N° 13 del presente TSP.

3.2.2. Contrato de Concesión del Proyecto Línea Amarilla vigente

El contrato de concesión y sus 3 Adendas comprenden 20 capítulos y 15 Anexos.

3.2.2.1. Anexo I del Contrato de Concesión del Proyecto Línea Amarilla: Índices de serviciabilidad y/o niveles de servicio

El anexo I está dividido en 5 secciones (secciones I, II, III, IV y V). En el Cuadro N° 1, se consigna los índices de serviciabilidad de la sección I del anexo I del contrato de concesión.

Cuadro N° 1 Límites admisibles de los parámetros de condición del pavimento del Contrato de Concesión del Proyecto Línea Amarilla (sin adendas)

<i>Rugosidad</i>	<i>No mayor a 4.5 m/km, según la escala del Índice Internacional de Rugosidad – IRI (se excluyen los puentes, badenes u otras singularidades que afecten la medición).</i>			
<i>Peladura</i>	<i>Menor a 10% del área</i>			
<i>Baches</i>	<i>Ninguno por más de 48 horas.</i>			
<i>Ahuellamiento</i>	<i>Menor a 20 mm de flecha (con regla de 1.20m)</i>			
<i>Deflexión característica</i>	<i>Deflexiones Límites Superiores (en 1/100mm)</i>			
	<i>TRÁNSITO</i>	<i>DEFLEXIONES</i>		
	<i>Clase</i>	<i>IMDA (# de vehículos pesados)</i>	<i>CARPETA TIPO 1 (e ≤ 80 mm)</i>	<i>CARPETA TIPO 2 (e > 80 mm)</i>
	<i>1</i>	<i>0- 150</i>	<i>80</i>	<i>65</i>
	<i>2</i>	<i>151- 400</i>	<i>65</i>	<i>55</i>
	<i>3</i>	<i>401- 1000</i>	<i>55</i>	<i>45</i>
	<i>4</i>	<i>1001- 2000</i>	<i>45</i>	<i>35</i>
	<i>5</i>	<i>2001- +</i>	<i>35</i>	<i>30</i>
<i>Tiempo máximo de espera en estaciones de peaje</i>	<i>Se exigirá a la Sociedad Concesionaria mantener un tiempo de atención a los usuarios inferior a 5 minutos por vehículo, inclusive en las horas de mayor demanda por no más de 80% de 1 día de operación.</i>			

Fuente: Contrato de Concesión del Proyecto Línea Amarilla

Con respecto al índice internacional de rugosidad (cuya sigla en inglés es el IRI), el mismo fue aceptado como estándar de medida de la regularidad superficial de un camino por el Banco Mundial en 1986. Su obtención es posible correlacionarla con cualquier equipo de medición de la rugosidad de un pavimento. El cálculo matemático del IRI relaciona la acumulación del desplazamiento (en valor absoluto), de la masa superior con respecto a la inferior de un vehículo modelo, dividido entre la distancia recorrida sobre un camino transitado por el vehículo a una velocidad de 80 km/h. El IRI se expresa en unidades de mm/m, m/km, in/milla, etc. Para un camino pavimentado el rango de la escala del IRI es de 0 a 12 m/km, donde 0 representa una superficie perfectamente uniforme y 12 un camino prácticamente intransitable. En la sección II del anexo I del contrato de concesión se tiene el siguiente cuadro:

Cuadro N° 2: Límites admisibles y plazos de subsanación por incumplimiento
(sin Adendas)

RUBRO	LÍMITE	PLAZO DÍAS	UND
	DESCRIPCIÓN		
CALZADA	RUGOSIDAD MAYOR A 4.5. M/KM	90	KM ¹
	PELADURAS, DESCASCARAMIENTO O DESPRENDIMIENTO DE ÁRIDOS	7	KM ¹
	BACHES	2	M ²
	AHUELLAMIENTO MAYOR A 20 MM	90	KM ¹
	OBSTÁCULOS	1	UNID
	BORDES ROTOS	7	ML
BERMAS	BACHES	2	BACHE
	OBSTÁCULOS	2	M ³
	DESPRENDIMIENTOS DEL TRATAMIENTO ENTRE CALZADA Y BERMA	7	ML
PUENTES	CALZADAS DETERIORADAS O SUCIAS	7	UNID
	OBSTÁCULOS	1	UNID
	BARANDAS SUCIAS Y/O ROTAS	7	UNID
	GRIETAS	7	ML
	ELEMENTOS METÁLICOS CORROÍDOS, DETERIORADOS Y/O SUCIOS	7	ML
SEÑALES	SEÑALES DETERIORADAS	7	UNID
	MARCAS DEL PAVIMENTO CON RETROREFLECTIVIDAD MENOR A 120 MILICANDELAS/LUX/M2	7	KM ¹

RUBRO	LÍMITE	PLAZO DÍAS	UND
	DESCRIPCIÓN		
	SEÑALES VERTICALES NO VISIBLES POR OBSTÁCULOS CON RETROREFLECTIVIDAD MENOR A 120 MILICANDELAS/LUX/M2	7	UNID
	GUARDAVÍAS ROTOS	7	UNID
	DELINEADORES E HITOS KILOMÉTRICOS ROTOS	2	UNID
	SEÑALES Y GUARDAVÍAS SUCIOS	2	UNID

Nota: KM¹ – Longitud del tramo vial, a todo lo ancho de la calzada

Fuente: Anexo I del Contrato de Concesión

El texto de la sección I del anexo I es modificado mediante la Adenda N° 01, el cual queda de la siguiente manera:

Cuadro N° 3: Límites admisibles de los parámetros de condición del pavimento del Contrato de Concesión del Proyecto Línea Amarilla (con Adenda N° 01)

<i>Rugosidad</i>	<i>No mayor a 3.5 m/km, según Especificaciones Técnicas Generales para la construcción de carreteras Norma EG 2000 (sub sección 410.18 (e) (5) del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, aprobada con Resolución Directoral N° 1146-2000 MTC/1517. El plazo para que el CONCESIONARIO logre el índice antes señalado (3.5 m/km) será de (03) años computados desde la fecha de entrada en vigencia de la primera adenda al Contrato de Concesión.</i>			
<i>Peladura</i>	<i>Menor a 10% del área</i>			
<i>Baches</i>	<i>Ninguno por más de 48 horas.</i>			
<i>Ahuellamiento</i>	<i>Menor a 20 mm de flecha (con regla de 1.20m)</i>			
<i>Deflexión característica</i>	<i>Deflexiones Límites Superiores (en 1/100mm)</i>			
	<i>TRÁNSITO</i>		<i>DEFLEXIONES</i>	
	<i>Clase</i>	<i>IMDA (# de vehículos pesados)</i>	<i>CARPETA TIPO 1 (e ≤ 80 mm)</i>	<i>CARPETA TIPO 2 (e > 80 mm)</i>
	1	0- 150	80	65
	2	151- 400	65	55
	3	401- 1000	55	45
	4	1001- 2000	45	35
5	2001- +	35	30	
<i>Tiempo máximo de espera en estaciones de peaje</i>	<i>Se exigirá a la Sociedad Concesionaria mantener un tiempo de atención a los usuarios inferior a 5 minutos por vehículo, inclusive en las horas de mayor demanda por no más de 80% de 1 día de operación.</i>			

(* Modificado mediante la Adenda N° 1 el 13 de febrero del 2013

Fuente: Adenda N° 1 del Contrato de Concesión del Proyecto Línea Amarilla

Al respecto, con la modificación del límite admisible de la rugosidad, el cuadro de la sección II del anexo I del contrato de concesión queda de la siguiente manera:

Cuadro N° 4: Límites admisibles y plazos de subsanación por incumplimiento
(con Adenda N° 01)

RUBRO	LÍMITE	PLAZO DÍAS	UND
	DESCRIPCIÓN		
CALZADA	RUGOSIDAD MAYOR A 3.5. M/KM	90	KM ¹
	PELADURAS, DESCASCARAMIENTO O DESPRENDIMIENTO DE ÁRIDOS	7	KM ¹
	BACHES	2	M ²
	AHUELLAMIENTO MAYOR A 20 MM	90	KM ¹
	OBSTÁCULOS	1	UNID
	BORDES ROTOS	7	ML
BERMAS	BACHES	2	BACHE
	OBSTÁCULOS	2	M ³
	DESPRENDIMIENTOS DEL TRATAMIENTO ENTRE CALZADA Y BERMA	7	ML
PUENTES	CALZADAS DETERIORADAS O SUCIAS	7	UNID
	OBSTÁCULOS	1	UNID
	BARANDAS SUCIAS Y/O ROTAS	7	UNID
	GRIETAS	7	ML
	ELEMENTOS METÁLICOS CORROÍDOS, DETERIORADOS Y/O SUCIOS	7	ML
SEÑALES	SEÑALES DETERIORADAS	7	UNID
	MARCAS DEL PAVIMENTO CON RETROREFLECTIVIDAD MENOR A 120 MILICANDELAS/LUX/M ²	7	KM ¹
	SEÑALES VERTICALES NO VISIBLES POR OBSTÁCULOS CON RETROREFLECTIVIDAD MENOR A 120 MILICANDELAS/LUX/M ²	7	UNID
	GUARDAVÍAS ROTOS	7	UNID
	DELINEADORES E HITOS KILOMÉTRICOS ROTOS	2	UNID
	SEÑALES Y GUARDAVÍAS SUCIOS	2	UNID

Nota: KM¹ – Longitud del tramo vial, a todo lo ancho de la calzada

Fuente: Adenda N° 01 del Contrato de Concesión del Proyecto Línea Amarilla

Asimismo, en la sección II (no se modificó con ninguna adenda) del anexo I (página 6/16), se tiene, entre otros, la siguiente definición:

“Consideraciones Generales para el Mantenimiento Rutinario y Periódico

La SOCIEDAD CONCESIONARIA efectuará, de manera permanente las siguientes actividades de Mantenimiento rutinario:

- Limpieza de calzadas y bermas.
- Limpieza de cunetas.
- Limpieza de alcantarillas.
- Conservación del túnel, puentes, viaductos y obras de arte.
- Limpieza y reposición de señales y guardavías.
- Repintado de las marcas en el pavimento.
- Replantedo y arreglo de las áreas verdes y demás componentes paisajísticos, ornamentales y ambientales integrantes de la vía.”

Sin embargo, esta definición no precisa los parámetros, ni los niveles de servicio correspondientes, ni los plazos de subsanación. Lo cual resulta deficiente para la supervisión al concesionario. Al respecto, en los contratos de concesión de infraestructura vial, se recomienda tener en cuenta, para la supervisión, durante la etapa de operación y mantenimiento, los reglamentos viales, los manuales de carreteras y las normas complementarias que se encuentren vigentes, emitidos por el MTC. Asimismo, se debe basar en las experiencias obtenidas durante las supervisiones de campo y de gabinete realizadas por los especialistas de la GSC de Invermet. Con respecto al concepto de los índices de serviciabilidad y/o niveles de servicio, se establece, en la Cláusula 1.54 del contrato de concesión, el concepto de índices de serviciabilidad, tal como se describe a continuación:

“1.54. Índices de Serviciabilidad

Son indicadores que califican y cuantifican el estado de la vía, y que se utilizan como límites admisibles hasta los cuales puede evolucionar su condición superficial, funcional, estructural y de seguridad. Son los indicados en el Anexo 1 del Contrato de Concesión, los cuales debe alcanzar el CONCESIONARIO.”

Sin embargo, en el anexo I “Índices de Serviciabilidad para el Contrato de Concesión del Proyecto Línea Amarilla” no se especifican los índices de serviciabilidad; sino los límites exigidos para los parámetros de condición y estándares de servicio. Al respecto, teniendo en cuenta el Glosario de Términos de uso frecuente en los Proyectos de Infraestructura Vial del MTC (R.D. N° 02-2018-MTC/14), el concepto de índices de serviciabilidad no se encuentra estipulado en el mismo; sin embargo, sí se encuentra estipulado el concepto de niveles de servicio, el cual se describe a continuación:

“**NIVELES DE SERVICIO:** Indicadores que califican y cuantifican el estado de servicio de una vía, que normalmente se utilizan como límites admisibles hasta los cuales pueden evolucionar su condición superficial, funcional, estructural, y de seguridad. Los indicadores son propios a cada vía y varían de acuerdo a factores técnicos y económicos dentro de un esquema general de satisfacción del usuario (comodidad, oportunidad, seguridad y economía) y rentabilidad de los recursos disponibles.”

Al respecto, se verifica que los conceptos de índices de serviciabilidad y/o niveles de servicio son similares, y ello se consuma, que en otros contratos de concesión de infraestructura vial como el Contrato de Concesión del Proyecto Vías Nuevas de Lima y el Contrato de Concesión del Tramo Vial: Óvalo Chancay / DV. Variante Pasamayo – Huaral – Acos, los cuales se han tomado como muestras en el presente TSP, consignan a los índices de serviciabilidad y los niveles de servicio como los mismos indicadores. Sin embargo, el MTC en su Manual de Carreteras: Mantenimiento o Conservación Vial, consigna dichos indicadores como niveles de servicio, en concordancia con el Glosario de Términos del MTC. En relación a ello, en los siguientes párrafos se detallan los cuadros (tomando como referencia la calzada de concreto asfáltico) de índices de serviciabilidad y/o niveles de servicio de otros contratos de concesión y del MTC.

Cuadro N° 5: Índices de serviciabilidad y plazo de respuesta para calzada del Contrato de Concesión del Proyecto Vías Nuevas de Lima

Índices de Serviabilidad y Plazo de Respuesta para: Calzada (concreto asfáltico)			
Parámetro	Medida	Índice de Serviabilidad	Plazo de Subsanación (Días)
Ancho de la superficie de rodadura	Porcentaje máximo de reducción del ancho	0%	30
Reducción del paquete estructural	Porcentaje máximo de reducción del espesor de cada capa	10%	30
Huecos	No se admitirán	0%	2
Grietas Tipo Cocodrilo y/o Bloque	Se controlarán las grietas que causen daños estructurales en los pavimentos	15%	7
Peladuras	Porcentaje máximo de área con peladuras	10%	7
Ahuellamiento	Menor a 20 mm, de flecha (con regla de 1.20 m)	0%	60
Hundimiento	Porcentaje máximo de área con hundimiento mayores que 30 mm	0%	60
Exudación	Porcentaje máximo de área con exudación (sumados ambos niveles de severidad medio y alto)	0%	60
Exstencia de material suelto	Porcentaje máximo de área con material suelto	10%	2
Obstáculos	Cantidad máxima con obstáculos	0%	2
Bordes Rotos	Porcentaje máximo de Bordes rotos	5%	2
Rugosidad durante el período de Conservación o servicio	Rugosidad media móvil máxima, con un Intervalo de 1 km. (se excluyen los puentes, badenes u otras singularidades que afecten la medición).	3,5m/km	90

Fuente: Contrato de Concesión del Proyecto Vías Nuevas de Lima

En el cuadro N° 5 se consigna los Índices de serviciabilidad y plazo de respuesta para calzada (concreto asfáltico) del Contrato de Concesión del Proyecto Vías

Nuevas de Lima, el mismo que se encuentra estipulado en su anexo N° 04: Índices de serviciabilidad para mantenimiento vial.

Con respecto al Contrato de Concesión del Tramo Vial: Óvalo Chancay / DV. Variante Pasamayo – Huaral – Acos, en los cuadros de su apéndice 3: Parámetros de condición de niveles de servicio exigibles en concesiones viales (niveles de servicio individuales y plazos de respuesta, establecidos por la comisión de Trabajo del MTC) se encuentran establecidos los ítems parámetro, medida, nivel de servicio (ver cuadro N° 6), y el cuadro de plazos de respuesta a incumplimientos en: calzada (concreto asfáltico), en el cual se consigna el parámetro y el plazo máximo de corrección (días), tal como se muestra en el Cuadro N° 7.

Cuadro N° 6: Niveles de servicio para: calzada (concreto asfáltico) del Contrato de Concesión del Tramo Vial: Óvalo Chancay / DV. Variante Pasamayo - Huaral – Acos

Niveles de Servicio para: Calzada (Concreto Asfáltico)		
Parámetro	Medida	Nivel de Servicio
Reducción del ancho de la superficie de rodadura	Porcentaje máximo de reducción del ancho	0%
Reducción del paquete estructural existente a la toma de posesión del Contrato	Porcentaje máximo de reducción del espesor de cada capa	10%
Huecos	Porcentaje máximo de área con huecos	0%
Fisuras	Porcentaje máximo de área con fisuras mayores a 5 mm	0%
	Porcentaje máximo de área con fisuras entre 2.5 y 5 mm	15%
Parches	Porcentaje máximo de parches en mal estado (niveles de severidad medio o alto)	0%
Ahuellamiento	Porcentaje máximo de área con ahuellamiento mayor que 12 mm	0%
Hundimiento	Porcentaje máximo de área con hundimientos mayores que 25 mm	0%
Exudación	Porcentaje máximo de área con exudación (sumados ambos niveles de severidad medio y alto)	0%
Existencia de material suelto	Porcentaje máximo de área con material suelto	0%
Existencia de obstáculos	Cantidad máxima de obstáculos	0%
Peladuras	Porcentaje máxima de área con peladuras	0%
Desprendimiento de bordes	Porcentaje máximo de desprendimiento de bordes	0%
Grietas longitudinales en el centro de la calzada y en los bordes	Porcentaje máximo de grietas longitudinales	0%
Rugosidad para la recepción de las obras	Rugosidad media móvil máxima, con un intervalo de 200 m	2.00 IRI
Rugosidad durante el período de conservación o servicio	Rugosidad media móvil máxima, con un intervalo de 200 m	3.50 IRI

Fuente: Contrato de Concesión del Tramo Vial: Óvalo Chancay / DV. Variante Pasamayo - Huaral – Acos

Cuadro N° 7: Cuadro de plazos de respuesta a incumplimientos en: calzada (concreto asfáltico) del Contrato de Concesión del Tramo Vial: Óvalo Chancay / DV. Variante Pasamayo - Huaral – Acos

Plazos de Respuesta a incumplimientos en: Calzada (concreto asfáltico)	
Parámetro	Plazo máximo de corrección (días)
Reducción del ancho de la superficie de rodadura	14
Reducción del paquete estructural	14
Huecos	2
Fisuras	7
Parches	2
Ahuellamiento	14
Hundimiento	7
Exudación	7
Existencia de material suelto	1
Existencia de obstáculos	1
Peladuras	7
Grietas longitudinales	7
Desprendimiento de bordes	7
Rugosidad para la recepción de las obras	30
Rugosidad durante el periodo de conservación	30

Fuente: Contrato de Concesión del Tramo Vial: Óvalo Chancay / DV. Variante Pasamayo - Huaral – Acos

De acuerdo a lo consignado en los cuadros N° 6 y N° 7, los parámetros han sido utilizados en base al Manual de Carreteras: Mantenimiento o Conservación Vial. En este último se consigna, en su capítulo 3: Niveles de servicio, los cuadros de los niveles de servicio, entre los que se encuentra, los niveles de servicio para calzada (concreto asfáltico), tal como se consigna en el Cuadro N° 8.

Cuadro N° 8: Cuadro de niveles de servicio para: calzada (concreto asfáltico) del Manual de Carreteras: Mantenimiento o Conservación Vial del MTC

3b. Niveles de servicio para: CALZADA (Concreto Asfáltico)		Nivel de Servicio Tipo de Vía				
Parámetro	Medida	Autopista 1ª clase	Autopista 2ª clase	Carretera 1ª clase	Carretera 2ª Clase	Carretera 3ª Clase
		IMD > 6000	4001 ≤ IMD ≤ 6000	2001 ≤ IMD ≤ 4000	400 ≤ IMD ≤ 2000	IMD < 400
Piel de Cocodrilo	Porcentaje máximo de área con piel de cocodrilo	0%	0%	0%	0%	0%
Fisuras Longitudinales	Porcentaje máximo de área con fisuras mayores a 3 mm de grosor	0%	0%	0%	0%	0%
	Porcentaje máximo de área con fisuras entre 1 y 3 mm de grosor	3%	3%	3%	5%	5%
Deformación por deficiencia estructural	Porcentaje máximo de área con hundimientos mayores que 25 mm.	0%	0%	0%	0%	0%
Ahuellamiento	Porcentaje máximo de área con ahuellamiento mayor que 12 mm.	0%	0%	0%	0%	5%
Reparaciones o parchados	Porcentaje máximo de parches en mal estado	0%	0%	0%	0%	0%
Peladuras y Desprendimientos	Porcentaje máximo de áreas con peladuras	0%	0%	5%	5%	5%
	Porcentaje máximo de áreas con desprendimiento	0%	0%	0%	0%	0%
Baches (Huecos)	Porcentaje máximo de área con Baches (huecos)	0%	0%	0%	0%	0%
Fisuras Transversales	Porcentaje máximo de área con fisuras mayores a 3 mm de grosor	0%	0%	0%	0%	0%
	Porcentaje máximo de área con fisuras entre 1 y 3 mm de grosor	2%	2%	2%	5%	5%
Desprendimiento de bordes	Porcentaje máximo de longitud con desprendimiento de bordes	0%	0%	0%	0%	5%
Rugosidad Obra Nueva	Rugosidad característica del tramo (nuevo)	2.0 IRI: (1)	2.0 IRI: (1)	2.2 IRI: (2)	2.4 IRI: (3)	2.8 IRI: (5)
Rugosidad Obra con Recapa Asfáltica	Rugosidad característica del tramo (con Recapa Asfáltica)	2.5 IRI: (1)	2.5 IRI: (1)	2.7 IRI: (2)	2.9 IRI: (3)	3.3 IRI: (5)
Rugosidad Periodo de Servicio	Rugosidad característica del tramo (Periodo de Servicio)	3.3 IRI: (1)	3.3 IRI: (1)	3.5 IRI: (2)	3.7 IRI: (3)	4.1 IRI: (5)
Fricción Superficial	Coefficiente de Fricción medido en pavimento mejorado	No menor de 0.55	No menor de 0.55	No menor de 0.55	No menor de 0.50	No menor de 0.50

(1) IRI característico (IRI_c) a la confiabilidad de 95%. IRI_c = IRI_p + 1,645 x d_s
(2) IRI característico (IRI_c) a la confiabilidad de 90%. IRI_c = IRI_p + 1,282 x d_s
(3) IRI característico (IRI_c) a la confiabilidad de 85%. IRI_c = IRI_p + 1,036 x d_s
(4) IRI característico (IRI_c) a la confiabilidad de 80%. IRI_c = IRI_p + 0,842 x d_s
(5) IRI característico (IRI_c) a la confiabilidad de 75%. IRI_c = IRI_p + 0,674 x d_s
IRI_p = IRI promedio
d_s = desviación estándar

Fuente: Elaboración Propia, en base a Contratos de Concesión Vial, Contratos por Niveles de Servicio, Tabla de parámetros globales del HDM4, Manual de Suelos y Pavimentos del MTC.

Fuente: Manual de Carreteras: Mantenimiento o Conservación Vial (R.D. N° 08-2014-MTC/14)

Por otro lado; se observa que la sección I: parámetros de condición y serviciabilidad del anexo I del Contrato de Concesión del Proyecto Línea Amarilla es insuficiente y se encuentra desactualizado respecto al Manual de Carreteras: Mantenimiento o Conservación Vial, aprobado por R.D. N° 08-2014-MTC/14 el 27 de marzo de 2014 y el documento denominado Parte 4 – Mantenimiento Rutinario Manual en Caminos Vecinales o Rurales por parte de los gobiernos Locales, aprobado por R.D. N° 05-2016-MTC/14 el 25 de febrero de 2016.

No obstante, el contrato de concesión estipula que, para la etapa de diseño y construcción, el concesionario tomará en cuenta la última normativa vigente, mas no se estipula claramente que durante la etapa de operación y mantenimiento se tome en cuenta la última normativa vigente, tal como se verifica en las Cláusulas 7.1, 7.2 y 7.3 del contrato de concesión (consignadas en el anexo N° 14 del presente TSP). Al respecto, a través de dichas cláusulas, se limita al concesionario a cumplir estrictamente el anexo I del contrato de concesión; es decir, no se especifica que el Concesionario deba cumplir con la última normativa vigente para la conservación y/o mantenimiento de las carreteras, lo cual ha conllevado, hasta la fecha, a que el concedente, como representante del Estado Peruano, no obtenga una alta rentabilidad social, la cual debería ser mayor a la rentabilidad financiera del concesionario. Al limitarse el concesionario a cumplir con los parámetros de condición y estándares de servicio establecidos en los cuadros N° 3 y N° 4 del presente TSP, no garantiza un servicio público de calidad que se le exige a los concesionarios de los contratos de APP. En relación a ello, el primer párrafo de la cláusula 7.3 estipula que el concesionario respetará la normatividad vigente sobre mantenimiento de vías; sin embargo, establece que dicha normatividad no debe oponerse a lo establecido en el anexo I, lo cual, hace que la palabra “oponer” sea interpretado de diferentes maneras, como por ejemplo: que sea tomado en cuenta los índices de serviciabilidad (parámetros de condición) tal como se encuentran establecidos en el anexo I, así como los índices de serviciabilidad vigentes que no se encuentren en el anexo I; o que los índices de serviciabilidad del anexo I sean tomados en cuenta, mas no con la normativa vigente.

Asimismo, en la sección II del anexo I del contrato de concesión no se especifican índices de serviciabilidad y niveles de servicio que puedan ser cuantificables para todos los componentes de la Infraestructura Vial, tales como el túnel, los puentes

peatonales, los viaductos y obras de arte, los sistemas viarios, las áreas verdes, entre otros. Con respecto al mantenimiento de las áreas verdes, el mismo no se encuentra estipulado en el anexo I del contrato de concesión; sin embargo, su mantenimiento es obligación del concesionario, puesto que así lo estipula el EIA del Contrato de Concesión del Proyecto Línea Amarilla. En ese sentido, debido a las deficiencias encontradas en el anexo I del contrato de concesión, se ha propuesto mejoras respecto a los índices de serviciabilidad y niveles de servicio, los cuales se consignan en el capítulo IV del presente TSP. Actualmente, el Área de Mantenimiento de la GSC de Invermet supervisa las labores de conservación, mantenimiento y operación del concesionario, las cuales consiste en la ejecución de los trabajos por parte del concesionario, a fin de dar cumplimiento a los índices de serviciabilidad y/o niveles de servicio estipulados en el contrato de concesión. No obstante, no se le exige al concesionario el cumplimiento de la normatividad vigente en la etapa de operación y mantenimiento, pero sí, el cumplimiento de los parámetros de condición y serviciabilidad establecidos en el anexo I del contrato de concesión. En ese sentido, a fin de dar un servicio de calidad a los usuarios, la GSC de Invermet solicita al concesionario mantener en óptimas condiciones los componentes de la Infraestructura Vial, tales como el túnel, los puentes peatonales, los viaductos y obras de arte, los sistemas viarios, las áreas verdes, entre otros. Al respecto, el contrato de concesión (sin adendas) estipula que la afectación de la concesión debido a la modificación de la normativa dará derecho al Concesionario a un restablecimiento del equilibrio económico financiero, tal como se indica a continuación:

“10.4 El presente Contrato estipula un mecanismo de reestablecimiento del equilibrio económico-financiero al cual tendrá derecho el CONCESIONARIO en caso que la Concesión se vea afectada, exclusiva y explícitamente, debido a (i) modificación de la normativa aplicable a la Concesión, y (ii) actos de la autoridad. (*)”

Asimismo, mediante Adenda N° 01 al contrato de concesión, se modifica la cláusula precedente, quedando de la siguiente manera:

“10.4. El presente Contrato estipula un mecanismo de reestablecimiento del equilibrio económico-financiero al cual tendrá derecho el CONCESIONARIO en caso que la Concesión se vea afectada, exclusiva y explícitamente, debido a modificación de la normativa aplicable a la Concesión.”

Al respecto, se entiende que la modificación de la normativa aplicable al contrato de concesión está referida a la normativa legal, vinculada al funcionamiento de las APP, mas no especifica si es una normativa técnica, como la aprobada por el MTC referida al Manual de Carreteras vigente, aplicable durante la etapa de operación y mantenimiento, cuyo cumplimiento es indispensable para el adecuado uso de la vía. Las normativas aplicables sobre el Manual de Carreteras son:

- “Especificaciones Técnicas Generales para Construcción” (EG-2013) aprobado mediante R.D. N° 22-2013-MTC/14 el 17 de julio de 2013 y vigente desde el 08 de agosto de 2013.
- “Diseño Geométrico (DG-2018)” aprobado mediante R.D. N° 03-2018-MTC/14 el 30 de enero de 2018 y vigente a partir del 08 de febrero de 2018.
- “Túneles, Muros y Obras Complementarias” aprobado mediante R.D. N° 36-2016-MTC/14 aprobado el 27 de octubre de 2016 y vigente a partir del 10 de noviembre de 2016.
- “Manual de Puentes (Nueva Versión aprobada 2018)” aprobado mediante R.D. N° 19-2018-MTC/14 el 20 de diciembre de 2018 y vigente a partir del 15 de enero de 2019.
- “Manual de Ensayo de Materiales” aprobado mediante R.D. N° 18-2016-MTC/14 del 03 de junio de 2016 y vigente a partir del 27 de junio de 2016.
- “Hidrología, Hidráulica y Drenaje” aprobado mediante R.D. N° 20-2011-MTC/14 del 12 de septiembre de 2011 y vigente a partir del 10 de octubre de 2011.
- Manual de Carreteras: “Mantenimiento o Conservación Vial” aprobado mediante R.D. N° 08-2014-MTC/14 el 27 de marzo de 2014 y vigente a partir del 25 de abril de 2014.
- Incorporan en el Manual de Carreteras: “Mantenimiento o Conservación Vial”, el documento denominado “Parte 4 - Mantenimiento Rutinario Manual en Caminos Vecinales o Rurales por parte de los Gobiernos Locales” aprobado mediante R.D. N° 05-2016-MTC/14 el 25 de febrero de 2016 y vigente a partir del 02 de abril de 2016.
- “Manual de Dispositivos de Control del Tránsito Automotor para Calles y Carreteras” aprobado mediante R.D. N° 16-2016-MTC/14 del 31 de mayo de 2016 y vigente a partir del 25 de junio de 2016.
- “Manual de Seguridad Vial” aprobado mediante R.D. N° 05-2017-MTC/14 el 01 de agosto de 2017 y vigente a partir del 26 de septiembre de 2017.

- “Manual de Inventarios Viales” aprobado mediante R.D. N° 09-2014-MTC/14 el 03 de abril de 2014 y vigente a partir del 15 de abril de 2014.
- Incorporan en el “Manual de Inventarios viales”, el documento denominado “Parte IV – Inventario Vial para la Planificación Vial Estratégica de la Red Vial Vecinal o Rural de los Gobiernos Locales” aprobado mediante R.D. N° 22-2015-MTC/14 el 28 de diciembre de 2016 y vigente a partir del 05 de febrero de 2016.

Con respecto a las herramientas estipuladas en el marco normativo de las APP, como los “Lineamientos para la asignación de riesgos en los Contratos de Asociaciones Público Privadas” aprobados mediante Resolución Ministerial N° 167-2016-EF/15, y vigentes a la fecha, se establece que, en la etapa de operación y mantenimiento, los riesgos que tienen relación con los cambios de la normativa son los de sobrecostos de explotación y los regulatorios o normativos, tal como se consigna en el anexo N° 15 del presente TSP. Dichos riesgos pueden ser compartidos entre las Partes, de la manera siguiente: riesgo de sobrecostos de explotación, el cual solo puede ser compartido entre las Partes si el concesionario no tiene ningún ingreso vinculado a la demanda; no obstante, en el Contrato de Concesión del Proyecto Línea Amarilla, los ingresos del concesionario sí están vinculados a la demanda, por lo que el riesgo de sobrecostos de explotación debe ser asumido por el concesionario; y, riesgos regulatorios o normativos; los cuales son compartidos entre el concedente y concesionario cuando, ante un cambio regulatorio, el concesionario deba modificar la normativa de su aplicación y ello genere un sobrecosto que afecte el equilibrio económico financiero. Esta última situación, no ha ocurrido, a la fecha, en el contrato de concesión.

Para Eugenio D’Medina Lora, los contratos suscritos entre las Partes no pueden contener todas las previsiones de lo que, a futuro, afectará la marcha del proyecto; ya que, es imposible prever eventos futuros a un horizonte propio de una APP, como pueden ser dos o tres décadas que incluyen hechos, que no son de fuerza mayor, como catástrofes naturales o alteraciones en la estabilidad política o económica; sino otros hechos como la acelerada evolución de la tecnología, prácticamente imposible de avizorar a horizontes mayores todavía. Por lo que, todo ello hace ineludiblemente que los contratos de APP sean de por sí, incompletos; y serán, por las mismas razones, más “desactualizados e inconsistentes” a medida que el horizonte o plazo de la APP sea mayor. Es por ello, que los contratos deben ser suficientemente flexibles para incorporar estos

vacíos. Asimismo, se añade que, si bien es cierto, existe bastante evidencia de negociaciones dudosas y aventajadas especialmente a favor del concesionario, debe tenerse en cuenta que las renegociaciones no siempre implican intencionalidad de sacar ventajas, sino que perfectamente pueden corresponder a la necesidad de adecuar los nuevos requerimientos técnicos que mejoren la funcionalidad y operación de la infraestructura vial y actualiza las condiciones del contrato de APP a las nuevas condiciones de la economía y del mercado que afecten el equilibrio económico-financiero del concesionario. Al respecto, el concesionario debe asumir los costos de operación y mantenimiento, que incluya asumir costos por la actualización de la normativa vigente; dado que, uno de los principales motivos para la promoción de las APP es la eficiencia en la gestión de costos de operación por parte del Concesionario. Asimismo, los mayores costos de operación y mantenimiento pueden haber sido generados por deficiencias en el diseño y construcción de la infraestructura vial por parte del concesionario. Sin perjuicio de ello, al no estar estipulado la adecuación de la normativa vigente en la etapa de operación y mantenimiento, se recomienda suscribir una adenda.

3.2.2.2. Servicios obligatorios del Contrato de Concesión del Proyecto Línea Amarilla

En la cláusula 8.9 del contrato de concesión, se establece que el concesionario deberá implementar o proporcionar servicios obligatorios durante las veinticuatro (24) horas dentro del área de la concesión a más tardar a los noventa (90) d.c. desde la fecha de inicio de la explotación de la concesión. Los costos de la prestación de los servicios obligatorios están incluidos en la tarifa. Los recursos operativos en la vía para brindar servicios obligatorios se consignan en el cuadro N° 9. Al respecto, los servicios obligatorios son:

- Servicio Central de Emergencia.
- Sistema de vigilancia por CCTV en tiempo real de emergencia.
- Servicio de ambulancia.
- Servicio de traslado de vehículos.

Cuadro N° 9: Recursos operativos del concesionario en la Vía

RECURSOS OPERATIVOS LIMA EXPRESA						
ITEM	CANT	CODIGO	DETALLE	MARCA	MODELO	DESCRIPCION
01	01	SUP-01	SUPERVISION	HYUNDAI	IONIQ	Vehículo de Supervisión de Auxilio Vial
02	06	VIT 01	INSPECCION VIAL	NISSAN	FRONTIER	Unidades de inspección vial y atención al Cliente
03		VIT 02	INSPECCION VIAL	NISSAN	FRONTIER	
04		VIT 03	INSPECCION VIAL	NISSAN	FRONTIER	
05		VIT 04	INSPECCION VIAL	NISSAN	FRONTIER	
06		VIT 05	INSPECCION VIAL	NISSAN	FRONTIER	
07		VIT 06	INSPECCION VIAL	NISSAN	FRONTIER	
08	03	GL 01	GRUA LIVIANA	VOLKWAGEN	9.150 (4x2)	Grúas livianas de 02 ejes de capacidad remolque 04 toneladas.
09		GL 02	GRUA LIVIANA	VOLKWAGEN	9.150 EUROIII (4X2)	
10		GL 04	GRUA LIVIANA	VOLKWAGEN	9.150 EUROIII (4X2)	
11	02	GSP 01	GRUA SUPER PESADA	MERCEDES BENZ	ACTROS 3336 K	Grúas superpesadas de 03 ejes capacidad de remolque de 60 toneladas, realiza maniobras como remolque del Vehículos pesados, arrastre.
12		GSP 03	GRUA SUPER PESADA	MERCEDES BENZ	ACTROS 3336 K	
13	01	MINI	MINICARGADOR	CASE	CASE	Apoyo importante en caso de caída de carga etc.
14	01	MAPEL	MATERIALES PELIGROSO	VOLKWAGEN	9.150	Vehículo para el traslado de Materiales peligrosos
15	01	VCI	CISTERNA	VOLKWAGEN	9.150/2012	Vehículo tipo cisterna uso exclusivo para incendios dentro del Túnel
16	01	AMB 01	AMBULANCIA TIPO 03	MERCEDES BENZ	SPRINTER	Ambulancia tipo III para atención clínica y traslado de pacientes
17	01	BRI 01	BRIGADA TÚNEL	PEUGEOT	BOXER	Vehículo multipropósito para primera atención de ocurrencias en el túnel

Fuente: Informe Mensual de Operaciones de Lima Expresa S.A.C. (marzo 2022)

El concesionario posee recursos de seguridad, los cuales se consignan en la figura N° 8. Además de ello, el concesionario cuenta con 02 torres panópticas de apoyo policial ubicadas en Caquetá sentido norte y Ramiro Prialé sentido Norte:

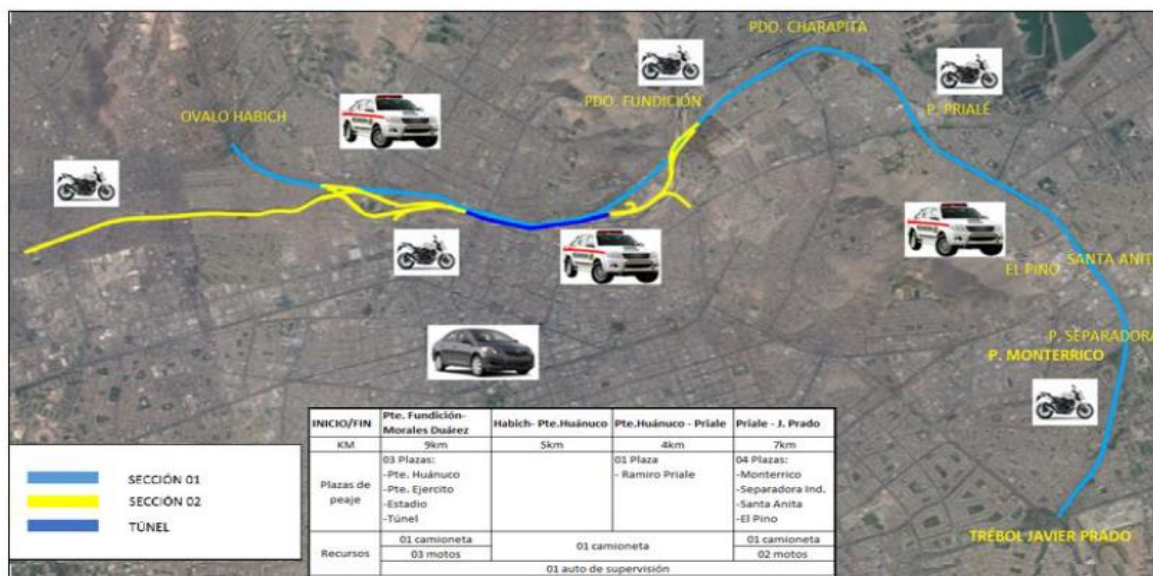
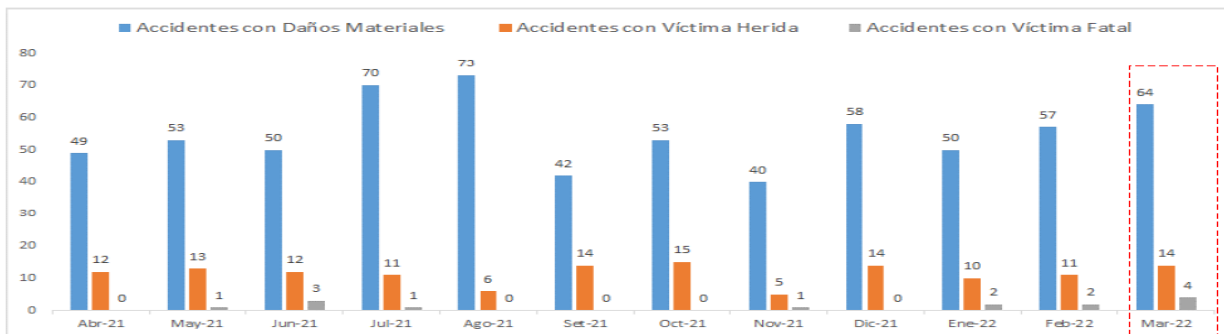


Figura N° 8: Recursos de seguridad del concesionario

Fuente: Informe Mensual de Operaciones de Lima Expresa S.A.C. (marzo 2022)

A través del cuadro N° 10 se consigna el cuadro de accidentes en la vía:

Cuadro N° 10: Accidentes en la Vía Expresa Línea Amarilla



Últimos 12 meses

Fuente: Informe Mensual de Operaciones de Lima Expresa S.A.C. (marzo 2022)

3.3. DATOS DE LA CONCESIÓN DEL PROYECTO LÍNEA AMARILLA

Los datos de la concesión del proyecto Línea Amarilla son consignados en el anexo N° 16 del presente TSP.

3.3.1. Datos de la supervisión técnica de obras

Los datos de la supervisión técnica de obras se consignan en el anexo N° 17 del presente TSP.

3.4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO LÍNEA AMARILLA

El proyecto Línea Amarilla comprende el diseño, financiamiento, construcción, operación, explotación y conservación de 25 km de vías, divididas en 3 secciones, las cuales son los siguientes: Sección 1, Sección 2 y Sección 3. A través de la figura N° 9 se observa la ubicación de las 3 secciones del proyecto Línea Amarilla.

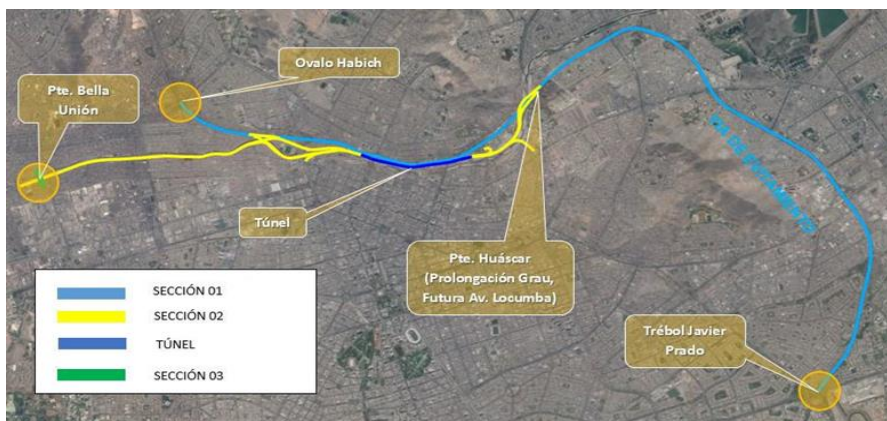


Figura N° 9: Secciones del proyecto Línea Amarilla

Fuente: Invermet

3.4.1. Sección 1 del proyecto Línea Amarilla

La Sección 1 del proyecto Línea Amarilla está conformada por 16 km de vías existentes desde el Trébol de Javier Prado hasta la av. Habich (no incluye el Trébol de Javier Prado ni el puente vehicular de Habich), el cual fue entregado por el concedente al Concesionario mediante la primera Acta de Entrega Parcial de Bienes del 4 de octubre de 2013, cuyo detalle se encuentra en el Informe Final de Inventario de Bienes de la Concesión anexo a dicha Acta. Ello, a fin de dar inicio a la explotación de la concesión, de acuerdo a lo establecido en la cláusula 5.15 del contrato de concesión. En dicha acta se entregó al concesionario los elementos viales siguientes: pavimentos; sardineles; iluminación; muros; mallas de seguridad; puentes peatonales; puentes vehiculares; bermas; obras de arte; accesos; áreas verdes; árboles; marcas en el pavimento; gibas; carteles de acceso; guardavías; hitos kilométricos; semáforos; buzones; tachones; espacios publicitarios; paraderos; inmuebles; sistemas y equipos; edificación e instalaciones; casetas de peaje; y cámaras. Asimismo, en la Sección 1 se encuentra ubicada la Obra Especial: Cuarto Carril, el cual tiene su origen en la intersección del intercambio vial Javier Prado (km 0+000 m) con la Vía Evitamiento y discurre por la berma central de la vía de Evitamiento hasta el Puente Huáscar (km 9+600 m). Comprende la ampliación de la vía Evitamiento en un carril adicional (denominado Cuarto Carril) de 9 km por sentido, con la correspondiente ejecución del pavimento y la señalización e instalación de tachas en toda la vía, entre otros, con el fin de ampliar la vía de 3 a 4 carriles. Además, para la construcción del Cuarto Carril fue necesario ampliar los tableros de 4 puentes vehiculares y la construcción de 10 nuevos puentes peatonales durante la ejecución de las obras. La Sección 1 del Proyecto Línea Amarilla se muestra en la Figura N° 10.



Figura N° 10: Sección 1 del proyecto Línea Amarilla

Fuente: Invermet

En el diseño de la vía se consideró un período de diseño de 10 años. En el año 10, como parte de su plan de operación y mantenimiento, el concesionario realizará un nuevo análisis de demanda y tránsito para mejorar la infraestructura. En el anexo N° 18 del presente TSP se muestran las fotografías de la Sección 1.

3.4.1.1. Puentes vehiculares

Está conformado por 7 puentes vehiculares, siendo reestructurados 4 puentes vehiculares, los cuales son: puente vehicular Ferrocarril, puente vehicular Atarjea, puente vehicular Santa Anita y puente vehicular Mariátegui.

3.4.1.2. Puentes peatonales

La sección 1 está conformada por 23 puentes peatonales, y 10 de ellos fueron puentes peatonales nuevos construidos por el concesionario, los cuales son los siguientes: puente peatonal Perú Japón, puente peatonal Peaje (el puente peatonal Peaje no se encontraba inicialmente en el Informe Final de Inventario de Bienes de la Concesión anexo al Acta de Entrega Parcial de Bienes del 04 de octubre de 2013), puente peatonal Ramiro Prialé, puente peatonal Morro, puente peatonal Ugarteche, puente peatonal Vallejo, puente peatonal Ancash, puente peatonal Brisas, puente peatonal Nogales y puente peatonal Pocitos (construido para reemplazar el puente Pocitos Nuevo anterior, que fue retirado por la construcción del Viaducto 4.2 de la Sección 2 del proyecto Línea Amarilla). Mediante los cuadros N° 11, N° 12 y N° 13 se consignan los datos de los puentes.

Cuadro N° 11: Relación de puentes vehiculares y peatonales entregados al concesionario en la vía de Evitamiento (tramo Panamericana Norte)

N°	PUENTES	Km	LONGITUD (m)	PRECISIÓN	TIPO	
					PEATONAL	VEHICULAR
1	Pte. bypass Santa Anita	0+001	52	En la vía		X
2	Pte. peatonal Los Ficus (Nogales)	0+612	50		X	
3	Pte. peatonal 07 de Junio (Brisas)	0+992	43		X	
4	Pte. peatonal Cooperativa Universal (Ancash)	1+476	46		X	
5	Pte. peatonal G. Lobatón (Vallejo)	1+753	43		X	
6	Pte. peatonal Manuel Ugarteche	2+102	43		X	
7	Pte. peatonal Atarjea (Morro)	2+416	50		X	
8	Pte. bypass Atarjea	2+692	30	En la vía		X

N°	PUENTES	Km	LONGITUD (m)	PRECISIÓN	TIPO	
					PEATONAL	VEHICULAR
9	Pte. vehicular Ferrocarril	3+012	13	En la vía		X
10	Pte. peatonal Ramiro Prialé	3+245	51		X	
11	Pte. bypass Ramiro Prialé	3+532	66	Sobre la vía		X
12	Pte. peatonal Perú - Japón	3+945	65		X	
13	Pte. bypass Nuevo	4+638	60	En la vía		X
14	Pte. peatonal Primavera	5+452	51		X	
15	Pte. peatonal Caja de Agua	5+914	45		X	
16	Pte. vehicular Huáscar	6+192	200	En la vía		X
17	Pte. peatonal SETAME	6+792	37		X	
18	Pte. peatonal IPD	9+272	29		X	
19	Pte. peatonal Castilla	9+538	30		X	
20	Pte. peatonal Huascarán	9+741	55		X	
21	Pte. peatonal Pocitos Nuevo	10+318	70.2		X	
22	Pte. peatonal Porvenir	10+792	24		X	
23	Pte. peatonal Control	11+143	54		X	
24	Pte. San Félix	11+482	18	En la vía		X
25	Pte. peatonal Municipal San Martin	11+552	64		X	

Fuente: Informe Final de Inventario de Bienes de la Concesión del concesionario

Cuadro N° 12: Relación de puentes vehiculares y peatonales entregados al concesionario en la vía de Evitamiento (tramo Panamericana Sur)

N°	PUENTES	Km	LONGITUD (m)	PRECISIÓN	TIPO	
					PEATONAL	VEHICULAR
1	Pte. peatonal Paradero 11	3+106	64		X	
2	Pte. peatonal Los Quechuas	2+061	41		X	
3	Pte. Peatonal Las Palmeras	1+818	45		X	
4	Pte. Peatonal Santa Rosa	0+659	44		X	

Fuente: Informe Final de Inventario de Bienes de la Concesión del concesionario

Asimismo, se incorporó a la concesión el puente peatonal Peaje ubicado en el peaje Ramiro Prialé, tal como se muestra en el Cuadro N° 13:

Cuadro N° 13: Relación de puentes vehiculares y peatonales incorporados a las labores de mantenimiento por parte del concesionario

N°	PUENTES	Km	PRECISIÓN	TIPO	
				PEATONAL	VEHICULAR
1	Pte. peatonal Peaje	-	Incorporado	X	

Fuente: Informe Mensual de Mantenimiento presentado por el concesionario

3.4.1.3. Relación de puentes a cargo de Emape

Mediante el Informe N° 042-2014-MML-GPIP-SGCPP/JJNM/CGP elaborado por la GPIP, se indica, entre otras cosas, la relación de puentes ubicados geográficamente en la Sección 1, pero que no pertenecen al área de la concesión del proyecto Línea Amarilla, por lo que su operación y mantenimiento está a cargo de la MML, a través de Emape. En ese contexto, los puentes administrados por la MML, se enlistan en el Cuadro N° 14:

Cuadro N° 14: Relación de puentes vehiculares y peatonales administrados por Emape (Sección 1 del proyecto Línea Amarilla)

Fuente: GPIP

N°	PUENTES	TRAMO	KM	PRECISIÓN
1	Pte. Huánuco (intercambio vial)	PN	7+229	Altura del ingreso al Campo Ferial Amazonas
2	Pte. Peatonal Balta	PN	7+592	Altura Jr. Andahuaylas y conexión hacia Plaza do Acho
3	Pte. Ricardo Palma	PN	7+740	Prolongación de Av. Abancay en dirección al Rímac
4	Pte. Trujillo	PN	8+299	Conexión de Jr. de la Unión con Jr. Trujillo
5	Pte. Peatonal Rayitos de Sol	PN	8+720	Altura Alameda Chabuca Granda
6	Pte. Santa Rosa	PS	8+820	Prolongación de Av. Tacna en dirección al Rímac
7	Pte. Caquetá (intercambio vial)	PN	9+992	Trébol de Caquetá

3.4.2. Sección 02 del proyecto Línea Amarilla

De acuerdo a los anexos II y III del contrato de concesión y sus adendas, así como del EDI del proyecto Línea Amarilla, la Sección 2 está dividida por subsecciones, en las cuales se ubican los viaductos (puentes), sistemas viarios (vías) y el túnel. La Sección 2 se muestra en la figura N° 11 y en el anexo N° 19 del presente TSP, y son descritos a continuación:

- Subsección 2.1: Conformada por el Paso Inferior Morales Duárez (ubicado donde estaba destinado el Puente 1: Obra Inicial – Viaducto1).
- Subsección 2.2: Conformada por el túnel cut and cover debajo del río Rímac.
- Subsección 2.3: Conformada por los Viaductos 3, 4.1, 4.2, 5, 6.1, 6.2, 6.3 y 7 (denominados Puente 3, Puente 4, Puente 5, Puente 6 y Puente 7 en los anexos II y III del contrato de concesión sin adendas); puente peatonal Colegio

(en reemplazo del puente peatonal Santa María); los peajes Estadio y Ejército; y, el sistema viario Túnel – Morales Duárez (denominado vías en el anexo II del contrato de concesión sin adendas).

- Subsección 2.4: Conformada por los Viaductos 8, 9 y 10 (denominados Puente 8, Puente 9 y Puente 10 en los anexos II y III del contrato de concesión sin adendas); el Peaje Huánuco; el Viaducto Huánuco; y, el sistema viario Puente 9/10 (denominado vías en el anexo II del contrato de concesión sin adendas).
- Subsección 2.5: Conformada por el Viaducto 2 (denominado Puente 2 en los anexos II y III del contrato de concesión sin adendas) y el sistema viario Morales Duárez – Callao (denominado vías en el anexo II del contrato de concesión sin adendas).

El anexo N° 20 del presente TSP muestra el panel fotográfico de la Sección 2



Figura N° 11: Sección 2 del proyecto Línea Amarilla
Fuente: Invermet

3.4.3. Sección 03 del Proyecto Línea Amarilla

Corresponde al puente vehicular Bella Unión, el cual se presenta en la siguiente figura:



Figura N° 12: Puente vehicular Bella Unión
Fuente: MML

Asimismo, la infraestructura vial de la concesión está conformada por los elementos consignados en la Figura 13.



Figura N° 13: Elementos de la infraestructura vial del proyecto Línea Amarilla

Fuente: Invermet

3.5. INFORMACIÓN FINANCIERA DEL PROYECTO LÍNEA AMARILLA

3.5.1. Monto de inversiones

El monto de inversión para los trabajos de construcción de las obras del contrato de concesión asciende a US\$ 418 974 261.60 dólares americanos, que resulta de la suma de los presupuestos de los EDI aprobados. Este monto constituye el 100% para estimar los avances de obra.

3.5.2. Recaudación de tarifas de peaje

La recaudación de las tarifas de peaje se inicia el 5 de octubre de 2013 con 5 plazas de peaje existentes. El 15 de junio del 2018 se incorporó 3 plazas de peaje (Huánuco, Ejército y Estadio) con la puesta en servicio de la Sección 2. Dicha recaudación se desarrolla de acuerdo a los Cuadros N° 15 y N° 16.

Cuadro N° 15: Ingresos netos del concesionario por peajes (sin IGV) en S/
(05/10/2013 al 31/12/2021)

Año	Ramiro Prialé	Santa Anita	El Pino	Separadora	Monterrico	Huánuco	Ejército	Estadio	Consolidado
2013	S/. 8,472,658	S/. 5,228,521	S/. 5,414,117	S/. 2,249,916	S/. 28,973,388				S/. 50,338,600
2014	S/. 42,995,441	S/. 23,994,458	S/. 25,559,299	S/. 9,667,314	S/. 134,205,646				S/. 236,422,158
2015	S/. 51,571,583	S/. 18,883,770	S/. 22,184,206	S/. 12,682,621	S/. 161,834,234				S/. 267,156,414
2016	S/. 59,210,540	S/. 15,682,838	S/. 19,652,037	S/. 15,167,003	S/. 185,540,902				S/. 295,253,320
2017	S/. 65,726,450	S/. 14,878,157	S/. 19,803,317	S/. 15,553,073	S/. 196,025,930				S/. 311,986,927
2018	S/. 69,123,034	S/. 14,791,083	S/. 21,403,877	S/. 15,520,645	S/. 209,692,297	S/. 15,940,845	S/. 1,679,180	S/. 14,174,934	S/. 362,325,894
2019	S/. 79,101,837	S/. 18,601,481	S/. 21,385,540	S/. 16,063,909	S/. 226,649,656	S/. 39,355,259	S/. 3,814,295	S/. 31,730,108	S/. 436,702,085
2020	S/. 49,080,791	S/. 14,585,747	S/. 15,122,235	S/. 10,562,836	S/. 148,557,739	S/. 26,637,976	S/. 2,391,872	S/. 21,624,076	S/. 288,563,271
2021	S/. 67,188,499	S/. 21,389,686	S/. 20,408,142	S/. 15,397,313	S/. 207,717,638	S/. 40,767,469	S/. 3,392,781	S/. 34,369,824	S/. 410,631,351
2022	S/ 5,868,569	S/ 1,946,139	S/ 1,705,915	S/ 1,350,880	S/ 18,530,709	S/ 3,414,844	S/ 260,470	S/ 3,020,311	S/ 36,097,840

Fuente: Informe Mensual de Operaciones del concesionario

Cuadro N° 16: Ingresos netos del concesionario por peajes (sin IGV) en S/, 2021

Mes	Ramiro Prialé	Santa Anita	El Pino	Separadora	Monterrico	Huánuco	Ejército	Estadio	Consolidado
Ene-21	S/. 5,081,973	S/. 1,606,813	S/. 1,639,119	S/. 1,200,067	S/. 16,064,289	S/. 3,136,874	S/. 263,794	S/. 2,574,754	S/. 31,567,684
Feb-21	S/. 4,281,120	S/. 1,209,361	S/. 1,299,194	S/. 941,482	S/. 12,839,501	S/. 1,923,511	S/. 149,738	S/. 1,672,831	S/. 24,316,738
Mar-21	S/. 5,068,775	S/. 1,534,828	S/. 1,580,483	S/. 1,206,550	S/. 15,811,675	S/. 3,046,764	S/. 254,769	S/. 2,457,969	S/. 30,961,814
Abr-21	S/. 4,809,775	S/. 1,495,798	S/. 1,502,505	S/. 1,094,609	S/. 14,538,323	S/. 2,747,587	S/. 224,058	S/. 2,322,509	S/. 28,735,165
May-21	S/. 5,232,610	S/. 1,625,780	S/. 1,595,752	S/. 1,156,304	S/. 15,844,964	S/. 3,140,417	S/. 269,435	S/. 2,639,031	S/. 31,504,293
Jun-21	S/. 5,124,446	S/. 1,632,086	S/. 1,560,762	S/. 1,147,662	S/. 15,759,565	S/. 3,167,919	S/. 259,145	S/. 2,658,588	S/. 31,310,174
Jul-21	S/. 5,930,904	S/. 1,919,609	S/. 1,808,977	S/. 1,333,529	S/. 18,538,090	S/. 3,602,872	S/. 305,111	S/. 3,048,767	S/. 36,487,859
Ago-21	S/. 6,233,790	S/. 1,982,260	S/. 1,874,110	S/. 1,385,395	S/. 19,288,320	S/. 3,685,165	S/. 312,700	S/. 3,124,965	S/. 37,886,705
Set-21	S/. 6,109,120	S/. 1,988,510	S/. 1,837,235	S/. 1,411,920	S/. 19,207,460	S/. 3,922,940	S/. 318,755	S/. 3,201,700	S/. 37,997,640

Oct-21	S/. 6,340,225	S/. 2,078,500	S/. 1,891,985	S/. 1,456,575	S/. 19,722,360	S/. 4,048,790	S/. 329,785	S/. 3,410,470	S/. 39,278,690
Nov-21	S/. 6,395,010	S/. 2,065,060	S/. 1,868,725	S/. 1,486,565	S/. 19,478,945	S/. 3,956,075	S/. 326,840	S/. 3,434,745	S/. 39,011,965
Dic-21	S/. 6,580,750	S/. 2,251,080	S/. 1,949,295	S/. 1,576,655	S/. 20,624,145	S/. 4,388,555	S/. 378,650	S/. 3,823,495	S/. 41,572,625
TOTAL	S/. 54,212,739	S/. 17,073,546	S/. 16,590,122	S/. 12,334,093	S/. 167,614,548	S/. 32,422,839	S/. 2,687,291	S/. 27,111,584	S/. 410,631,351

Fuente: Informe Mensual de Operaciones correspondiente al año 2021

De acuerdo al Cuadro N° 16, el concesionario recaudó, desde el 5 de octubre del 2013 al 31 de diciembre de 2021, la suma de S/ 2,659,380,020 por concepto de tarifa de peaje.

3.5.3. Retribución al concedente

El numeral 1.4.9 de la Adenda N° 01 del contrato de concesión establece:

1.4.9 "El pago de una Retribución a favor del Concedente ascendente al 7% del flujo de peaje neto en las Unidades de Peaje Existentes (Sección1 del Área de Concesión)".

Por tanto, el monto pagado por el concesionario hacia la MML asciende a S/ 169,645,101 hasta la actualidad, tal como se muestra en el Cuadro N° 17.

Cuadro N° 17: Retribución al concedente (MML)

(Expresado en soles)

Descripción	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021 (a diciembre)	Acumulado desde el año 2013 hasta diciembre 2021
Recaudación mensual facturada	59,399,548.00	278,978,152.00	315,244,569.00	348,398,920.00	368,144,572.00	427,544,554.00	515,308,460.00	340,504,658.60	484,544,994.81	3,138,068,428.41
IGV	9,060,948	42,555,989	48,088,155	53,145,598	56,157,647	65,218,661	78,606,375	51,941,389	73,913,643	478,688,404
Monto soles sin IGV	50,338,600	236,422,163	267,156,414	295,253,322	311,986,925	362,325,893	436,702,085	288,563,270	410,631,352	2,659,380,024
7 % Retribución a la MML	3,523,702	16,549,551	18,700,949	20,667,733	21,839,085	23,137,167	25,326,171	16,653,654	23,247,089	169,645,101

Fuente: Reporte Mensual del Contrato de Concesión del Proyecto Línea Amarilla (diciembre del 2021)

3.6. ESTUDIO ECONÓMICO FINANCIERO DEL CONTRATO DE CONCESIÓN DEL PROYECTO LÍNEA AMARILLA

En la iniciativa privada del Contrato de Concesión del Proyecto Línea Amarilla, el concesionario estima una inversión de US\$ 480'000,000.00 sin IGV con un plazo de concesión de 30 años, con un TIR del proyecto de 10.2% y un VAN del proyecto

de US\$ 35.6187MM, de acuerdo al flujo de caja del proyecto Línea Amarilla de la Iniciativa Privada, el mismo que se adjunta en el anexo N° 11 del presente TSP.

Al respecto, en el anexo N° 21 del presente TSP, se ha desarrollado el flujo de caja proyectado del proyecto Línea Amarilla con datos históricos desde el 2009 hasta el 2021 y con datos proyectados desde el 2022 hasta el 2049, para los cuales se ha tomado en cuenta lo siguiente:

- Los estados financieros del proyecto Línea Amarilla, en los cuales se establecen los ingresos de recaudo, los costos de operación y mantenimiento, las regalías (el 7% de la recaudación de la sección 1, sin IGV, retribuido a la MML por el concesionario), los gastos administrativos y el capital de trabajo.
- Los informes mensuales de operaciones del proyecto Línea Amarilla, en los cuales el concesionario informa a Invermet, entre otros, los montos recaudados por el concesionario y el flujo vehicular en cada una de las 8 plazas de peaje.
- Los informes mensuales de supervisión de obras del proyecto Línea Amarilla, en los cuales se establecen los montos de inversión del avance de obras por parte del concesionario.
- El informe final de supervisión de obra, donde se consignan los pagos de supervisión de obra por parte del concesionario al supervisor de obra Nippon Koei L.A.C.

El TIR del proyecto calculado es de 14.59% y el VAN del proyecto es de US\$ 1,311,432,337.

3.6.1. Flujo de caja operativo del proyecto Línea Amarilla

Datos históricos:

El flujo de caja operativo entre el 2009 y el 2021 se consigna en el ítem 3.1 del anexo N° 21 del presente TSP, el cual comprende lo siguiente:

- Los ingresos de recaudo desde el inicio de explotación (05 de octubre de 2013) hasta el 31 de diciembre de 2021, en dólares americanos; para lo cual se ha tomado en cuenta los datos de los estados financieros auditados de los años 2013 hasta el 2021, cuyos valores están en miles de soles, y no los ingresos de recaudo de los informes mensuales de operaciones del proyecto Línea Amarilla.

- Los costos de operación y mantenimiento desde el 2009 hasta el 2021, los cuales se pagaron de la siguiente manera: (i) los pagos al FOMPRI de S/ 500,000.00 establecidos en el contrato de concesión, cuyos pagos fueron efectuados por el concesionario al concedente el 2009 y el 2010 (según fuente de Invermet); (ii) los gastos de personal, los costos de conservación, los costos de seguridad, los servicios por terceros, los costos operacionales, los seguros multirriesgo, entre otros, desde el 2013 al 2021..
- Los gastos administrativos desde el 2013 hasta el 2021, los cuales comprende lo siguiente: los gastos de personal, los gastos de servicios de consultoría, los gastos de publicidad, los alquileres, los tributos, el transporte, los suministros, los de provisión de cobranza dudosa, las penalidades, los Management Free, entre otros gastos.
- El capital de trabajo comprende la provisión del capital de trabajo desde el 2013 hasta el 2021, los cuales se calculan como la variación anual de los pasivos corrientes menos los activos corrientes. Dichos capitales están establecidos en los estados financieros desde el 2013 hasta el 2021.
- Las regalías que comprende las retribuciones que el concesionario paga al concedente, de acuerdo a lo establecido en la cláusula “1.74.A. Retribución al concedente”. Dichas retribuciones corresponden al 7% de los ingresos recaudados en las 5 plazas de peaje de la sección 1 mensualmente. Como se ha señalado anteriormente, estos datos se encuentran en los estados financieros del proyecto Línea Amarilla del 2013 hasta el 2021.
- El ingreso bruto anual, el cual corresponde la suma de los ingresos de recaudo (+), los costos de operación y mantenimiento (-), los gastos administrativos (-), el capital de trabajo (-) y las regalías (-).

Para hallar el flujo de caja operativo se resta al ingreso bruto el impuesto a la renta, el cual corresponde el 30% del ingreso bruto. No obstante, los datos del impuesto a la renta del concesionario consignados en los estados financieros desde el 2013 hasta el 2021 son datos históricos consignados en los mismos, los cuales difieren del 30% del ingreso bruto calculados teóricamente.

Datos proyectados:

Los datos proyectados del flujo de caja operativo entre el 2009 y el 2021 se consignan en el ítem 3.2 del anexo N° 21 del presente TSP. Los datos proyectados

del flujo de caja operativo desde el 2022 hasta noviembre del 2049, comprende lo siguiente:

- Los ingresos de recaudo desde el 2022 hasta noviembre del 2049, para lo cual se debe hallar el flujo de tráfico vehicular proyectado durante los 12 meses de los años correspondientes y las tarifas proyectadas anualmente durante el mes de enero de los años correspondientes. Por lo tanto, los ingresos proyectados serían los flujos proyectados por el costo de los peajes proyectados (tarifas proyectadas sin IGV). Al respecto, como muestra se ha tomado en cuenta los ingresos de recaudación de las 8 plazas de peaje del informe mensual de operaciones del mes de diciembre de 2021 del proyecto Línea Amarilla, los mismos que se consignan en el ítem 3.2.a) del anexo N° 21 del presente TSP. Con dichos datos, se ha hallado los flujos vehiculares de las 5 plazas de peaje durante el 2021, los cuales se consignan en el ítem 3.2.b) del anexo N° 21 del presente TSP. El concesionario no presenta el detalle de los ingresos por recaudación de peaje en vehículos pesados de más de 11 ejes; razón por la cual se ha hallado el flujo del tráfico vehicular aproximado para dichos ejes, que coincidan con los ingresos totales del concesionario para vehículos pesados mayor de 11 ejes. En el ítem 3.2.c) del anexo N° 21 del presente TSP se consignan los flujos de tráfico vehicular proyectados, para lo cual se ha tomado en cuenta la fórmula del Manual de Diseño Geométrico de Carreteras DG-2001 como metodología para el estudio de la demanda de tránsito, la misma que se muestra a continuación:

$$P_f = P_0(1 + T_c)^n$$

Donde:

P_f : tránsito final

P_0 : tránsito inicial (año base)

T_c : tasa de crecimiento anual por tipo de vehículo

n : año a estimarse

Al respecto, se ha tomado en cuenta, para vehículos ligeros, el promedio del porcentaje de crecimiento del flujo de vehículos ligeros en unidades de pago de peaje en Lima y para vehículos pesados, se ha tomado en cuenta el promedio del porcentaje de crecimiento del flujo de vehículos pesados en unidades de pago de peaje en Lima.

Cuadro N° 18: Porcentaje de crecimiento de flujo de vehículos ligeros en unidades de pago de peajes en Lima

AÑOS	CANTIDAD DE VEHÍCULOS	VARIACIÓN
2000	4,852,417	
2001	3,763,673	-22%
2002	3,335,193	-11%
2003	3,270,482	-2%
2004	3,306,371	1%
2005	3,379,456	2%
2006	3,017,499	-11%
2007	3,298,014	9%
2008	3,689,728	12%
2009	4,079,006	11%
2010	4,702,375	15%
2011	5,085,166	8%
2012	6,186,363	22%
2013	6,771,165	9%
2014	7,197,901	6%
2015	8,279,834	15%
2016	9,456,611	14%
2017	9,483,361	0.28%
2018	10,431,270	10%
2019	10,957,238	5%
2020	9,132,216	-17%
2021	13,302,571	46%
		10.5%

Fuente: INEI

Cuadro N° 19: Porcentaje de crecimiento de flujo de vehículos pesados en unidades de pago de peajes en Lima

AÑOS	CANTIDAD DE VEHÍCULOS	VARIACIÓN
2000	4,658,167	
2001	4,358,763	-6%
2002	4,318,678	-1%
2003	4,358,193	1%
2004	4,193,191	-4%
2005	4,332,471	3%
2006	4,229,920	-2%
2007	4,387,983	4%
2008	4,690,216	7%
2009	4,731,823	1%
2010	5,101,548	8%
2011	5,422,701	6%
2012	6,197,089	14%
2013	6,573,138	6%
2014	6,708,405	2%
2015	7,007,595	4%
2016	7,845,624	12%
2017	7,657,481	-2%
2018	8,440,901	10%
2019	8,532,147	1%
2020	6,763,026	-21%
2021	8,275,199	22%
		5.6%

Fuente: INEI

En el ítem 3.1.d) del anexo N° 21 del presente TSP, se consigna la tarifa histórica y proyectada para vehículos ligeros (1 eje), desde enero de 2023 hasta enero de 2049, para lo cual se debe calcular el IPC. Se debe tomar en cuenta que, según el BCRP, la inflación proyectada para diciembre del 2022 es del 7.8% y la inflación proyectada para diciembre del 2023 es del 3%. Esta última se ha proyectado hasta el 2049 para un escenario optimista y fines didácticos

del presente estudio económico financiero. Con dichos valores se puede calcular el IPC de enero del 2023 hasta el IPC de enero del 2049. Asimismo, se ha tenido en cuenta la encuesta de expectativas macroeconómicas del BCRP, en la cual se indica que, para los analistas económicos y las empresas, el tipo de cambio cerraría el 2022 con un promedio de S/ 3.80, el 2023 cerraría entre S/ 3.75 y S/ 3.90 y el 2024 se estima que la cotización del dólar oscile entre S/ 3.75 a S/ 3.98. Es por ello, que se ha proyectado el valor del tipo de cambio promedio desde enero del 2023 hasta enero del 2049 de S/ 3.80 para un escenario optimista y fines didácticos del presente estudio económico financiero. En ese sentido, en cumplimiento de la cláusula 9.9 del Contrato de Concesión del Proyecto Línea Amarilla y el laudo arbitral del primer arbitraje internacional del proyecto Línea Amarilla (Caso CAIP N° 3274), se ha calculado la tarifa histórica del proyecto Línea Amarilla y la tarifa proyectada, de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$Peaje_t = Peaje_{t-1} * \left(\alpha * \frac{IPC_t}{IPC_{t-1}} + \beta * \frac{TC_t}{TC_{t-1}} \right)$$

Donde:

t = periodo anual (enero)

t-1 = periodo anual anterior a t

α = porcentaje de variación del IPC Perú = 50%

β = porcentaje de variación del tipo de cambio Sol/Dólar = 50%

TC = tipo de cambio Sol/Dólar

Una vez calculada la tarifa proyectada desde enero del 2023 hasta enero del 2049, se calcula los ingresos de recaudación proyectados del Contrato de Concesión del Proyecto Línea Amarilla, los mismos que se encuentran en el ítem 3.2.e) del anexo N° 21 del presente TSP.

- Los costos de operación y mantenimiento proyectados desde el 2022 hasta noviembre del 2049 se consignan en el ítem 3.2.f) del anexo N° 21 del presente TSP, los mismos que han sido calculados como los montos del año anterior multiplicado por la inflación. El costo base de operación y mantenimiento es del 2021, cuya inflación es del 6.8%; la inflación proyectada del año 2022 es del 7.8% y la del 2023 hasta noviembre del 2049 es del 3%.
- Los gastos administrativos proyectados desde el 2022 hasta noviembre del 2049 se consignan en el ítem 3.2.g) del anexo N° 21 del presente TSP, los

mismos que han sido calculados como los montos del año anterior multiplicado por la inflación. El gasto administrativo base es del 2021, cuya inflación es del 6.8%; la inflación proyectada del año 2022 es del 7.8% y la del 2023 hasta noviembre del 2049 es del 3%.

- Los capitales de trabajo proyectados desde el 2022 hasta noviembre del 2049 se consignan en el ítem 3.2.h) del anexo N° 21 del presente TSP, los mismos que han sido calculados como los montos del año anterior multiplicado por la inflación. El capital de trabajo base es del 2021, cuya inflación es del 6.8%; la inflación proyectada del año 2022 es del 7.8% y la del 2023 hasta noviembre del 2049 es del 3%.
- Las regalías proyectadas desde enero del 2022 hasta noviembre del 2049 se consignan en el ítem 3.2.i) del anexo N° 21 del presente TSP, las mismas que han sido calculadas como el 7% de los ingresos de recaudación de las 5 plazas de peaje de la Sección 1 proyectados desde enero del 2022 hasta noviembre del 2049, de acuerdo a la cláusula 1.74-A del Contrato de Concesión del Proyecto Línea Amarilla.

3.6.2. Flujo de caja efectivo del proyecto Línea Amarilla

Datos históricos:

El flujo de caja efectivo entre el 2009 y el 2021 se consigna en el ítem 4.1 del anexo N° 21 del presente TSP, el cual comprende lo siguiente:

- Los montos de inversión de obras desde el inicio de ejecución de las obras (11 de abril de 2012) hasta la caducidad del contrato de supervisión de obra con Nippon Koei L.A.C (30 de noviembre de 2018). La ejecución de las obras continuó; y se cuenta con el monto ejecutado acumulado de la obra “Solución definitiva para la estabilización de taludes en el sector Zarumilla” iniciado en junio del 2021. Debido a que el monto de inversión total es de US\$ 480'000,000.00, se proyectó que el 2022 se culminen las obras del monto de inversión total.
- Los gastos en supervisión de obras, incluido el IGV, son los pagos efectuados por el concesionario al supervisor de obra Nippon Koei L.A.C. el 2010, 2012 al 2018 y el 2019 por la presentación del informe final de supervisión de obra y el

saldo a favor del supervisor de obra por los recálculos de los Índices de Precio al Consumidos de los Estados Unidos de América debido a las fechas reales de pago.

3.7. IDENTIFICACIÓN, ASIGNACIÓN Y MITIGACIÓN DE RIESGOS

En una APP, existen diversos tipos de riesgos, los cuales deben ser asignados a quien mejor pueda administrarlos. Tomando en cuenta los “Lineamientos para la Asignación de Riesgos en los Contratos de Asociaciones Público Privadas”, se ha determinado la siguiente aplicabilidad de riesgos en el Contrato de Concesión:

Cuadro N° 20: Aplicabilidad de Riesgos

TIPO DE RIESGO	APLICABILIDAD	
	SÍ	NO
Riesgo de Diseño	X	
Riesgo de Construcción	X	
Riesgo de Financiamiento	X	
Riesgo de Inflación/variación de precio de insumos	X	
Riesgo de Tasa de Interés	X	
Riesgo de Tipo de Cambio	X	
Riesgos Regulatorios o Normativos	X	
Riesgo de Demanda	X	
Riesgo Tecnológico	X	
Riesgo por Terminación Anticipada del Contrato	X	
Riesgo Político /Riesgo de Impago	X	
Riesgo Ambiental	X	
Riesgos derivados de eventos de Fuerza Mayor o Caso Fortuito	X	
Riesgo Arqueológico	X	
Riesgo por inversiones adicionales	X	
Riesgo de obtención de Permisos y Licencias	X	
Riesgo de infraestructura Existente Transferida al Concesionario	X	
Riesgos vinculados a Accidentes de Construcción y Daños a terceros	X	
Riesgo de Expropiación de Terrenos	X	
Riesgo geológico/geotécnico	X	
Riesgo de Interferencias /servicios afectados	X	
Riesgo de Ingresos	X	
Riesgo de Sobrecostos de Explotación	X	
Riesgo de Infraestimación de Costos de Mantenimiento Extraordinario o Mantenimiento Mayor	X	

Fuente: Elaboración propia.

En el anexo N° 22 del presente TSP se consignan las tablas de identificación, asignación y mitigación de riesgos del contrato de concesión y sus adendas.

3.8. ETAPA DE MANTENIMIENTO DEL CONTRATO DE CONCESIÓN DEL PROYECTO LÍNEA AMARILLA

El concesionario presenta el Informe Mensual de Mantenimiento a Invermet, en el cual se incluye el cronograma anual de mantenimiento (consignado en el anexo N° 23 del presente TSP), el mismo que está conformado por actividades de conservación que se aplicarán sobre la vía concesionada, las cuales son las siguientes:

3.8.1. Mantenimiento rutinario

El mantenimiento rutinario evita el deterioro prematuro de la infraestructura vial, razón por la cual se reduce los costos de reparación y se mantiene el cuidado de la calidad de la vía. Las labores ejecutadas por el concesionario dentro del programa de mantenimiento rutinario son las siguientes:

- Limpieza de calzadas: Consiste en mantener limpia la calzada, removiendo todo cuerpo extraño que ahí se deposite, producto de caídas de carga (piedras, derrame de concreto, residuos orgánicos e inorgánicos, etc.), a fin de dejar la superficie libre de obstáculos que impidan el tránsito vehicular.
- Limpieza de bermas laterales a la derecha y el lado izquierdo: Consiste en mantener limpia las bermas (lavado de infraestructura, barrido mecanizado y recojo de residuos) removiendo todo cuerpo extraño que ahí se deposite.
- Reparación de calzada y berma: se debe mantener la calzada y berma sin baches, ahuellamientos, peladuras, desprendimientos, descascamientos, etc. que necesiten reparación inmediata y se debe garantizar los parámetros de condición e índices de serviacibilidad. El tratamiento de fisuras abarca un estudio particular, por lo que su atención no siempre es inmediata.
- Señales horizontales, señales verticales, guardavías y otros elementos de la infraestructura vial: Mantener limpias (lavado de infraestructura) y en buen estado las señales horizontales, verticales, guardavías y otros elementos de la infraestructura vial; lo que permitirá mantener la señalización visible.
- Conservación de los elementos de puentes y obras de arte: Mantener la limpieza de los puentes y muros new jersey de la misma forma que se mantiene la vía, sacar todo depósito de tierra y polvo que se acumula junto a los bordillos y barreras (lavado de infraestructura de puentes y barrido manual).
- Derecho de vía. - Mantener el derecho de vía limpio y mantenido, sin vegetación que obstruya la visibilidad, carteles no autorizados u otros obstáculos que puedan distraer la atención del usuario.

3.8.2. Mantenimiento periódico

El objetivo de la conservación de la infraestructura vial se alcanza al atender periódicamente la infraestructura mediante el mantenimiento periódico, a fin de restablecer su funcionalidad al nivel de su diseño, con trabajos como renovación

del pavimento, mantenimiento de la rugosidad del pavimento, entre otros. La conservación de la infraestructura vial se realiza en un período extenso, propio de la vida útil de una carretera. Por lo que, el espacio de tiempo entre los trabajos de mantenimiento periódico es considerable. Con el objeto de mantener la vía apta para ser atendida oportunamente por el mantenimiento periódico y evitar una rehabilitación, es que se realiza el mantenimiento rutinario.

3.8.3. Mantenimiento de emergencia

A pesar de realizar un adecuado mantenimiento rutinario, si ocurre algún evento imprevisto sobre la infraestructura, de manera que anticipa la necesidad de mantenimiento para que esta recupere su funcionalidad y se recuperen los parámetros de condición y estándares de servicio, este es atendido como un mantenimiento de emergencia. Al respecto, el concesionario brinda el mantenimiento de emergencia en la eventualidad que ocurran hechos que ameriten su ejecución, según lo establecido en el contrato de concesión. En la figura N° 13 se resume la filosofía de la conservación vial, que señala el deterioro de una infraestructura vial según el nivel de conservación vial aplicado. La línea verde indica que la Infraestructura vial es objeto de mantenimiento rutinario y, en cierto período de tiempo, recibe un mantenimiento periódico, que le permite recuperar su funcionalidad original perdida por el uso de la carretera.

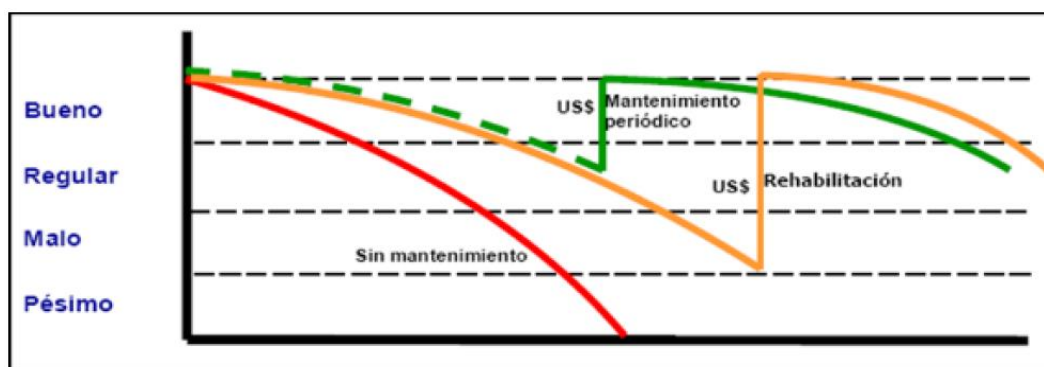


Figura N° 14: El ciclo de la conservación vial del proyecto Línea Amarilla

Fuente: Informe Mensual de Mantenimiento de Lima Expresa S.A.C.

CAPÍTULO IV: MEJORAS AL CONTRATO DE CONCESIÓN DEL PROYECTO LÍNEA AMARILLA

4.1. PROPUESTA DE MODIFICACIÓN AL ANEXO I DEL CONTRATO DE CONCESIÓN DEL PROYECTO LÍNEA AMARILLA

El objetivo principal del contrato de concesión es brindar servicios públicos de calidad al usuario a un menor costo durante la explotación de la infraestructura vial “Vía Expresa Línea Amarilla”. Para ello, es necesario que el concesionario cumpla con los índices de serviciabilidad y/o niveles de servicio establecidos en el anexo I del contrato de concesión. Con respecto a los parámetros de condición del pavimento tipo flexible, estos se encuentran con valores desactualizados no apropiados para la autopista de gran importancia como lo es la vía de Evitamiento, así como la Vía Expresa Línea Amarilla; y, el puente vehicular Bella Unión. Asimismo, el anexo I del contrato de concesión no establece parámetros de condición del pavimento tipo rígido del túnel de la Sección 2 de la concesión.

4.1.1. Propuesta de modificación de la sección II: “Evaluación, supervisión por incumplimiento de los parámetros de condición y serviciabilidad exigibles en concesiones viales”, del anexo I del contrato de concesión

Ante el defecto detectado en la supervisión de campo por parte del personal de la GSC de Invermet, se notifica al concesionario la detección del PCI, mediante una carta con la inclusión del documento Notificación de detección de PCI. Al respecto, se le otorga un plazo, de acuerdo a lo consignado en el cuadro N° 4, para que subsane el PCI detectado por la supervisión. Posteriormente, solo si el concesionario, dentro de dicho plazo, no subsana el PCI detectado, la GSC le notifica al concesionario el incumplimiento del plazo de corrección del defecto consignado en la Notificación de detección de PCI. Razón por la cual, se le aplica la penalidad establecida en el anexo XIII del contrato de concesión. Al respecto, la GSC le otorga un nuevo plazo al concesionario, menor al plazo consignado en el cuadro N° 4 y a criterio del supervisor, para corregir el defecto consignado en la Notificación de detección de PCI, que, de no ser subsanado, la GSC le aplica las penalidades adicionales al concesionario hasta la subsanación del defecto

consignado en la Notificación de detección de PCI. A través del anexo N° 24 del presente TSP, se muestra el flujograma de la aplicación de dichas penalidades. Sin perjuicio de lo anterior, se verifica que la aplicación de la penalidad descrita en este punto se da en cumplimiento al párrafo consignado en la sección II del anexo I del contrato de concesión, el cual se describe a continuación:

“Evaluación y Supervisión de la Condición y Serviciabilidad de las Vías:

En el cuadro, plazo es el tiempo que tiene la SOCIEDAD CONCESIONARIA para subsanar el defecto observado, una vez notificado por el SUPERVISOR. Transcurrido el plazo de subsanación sin que esta se haya producido, **se aplicará una penalidad adicional** por cada semana o fracción de semana de retraso en la subsanación del defecto.” (negrita agregada)

Asimismo, se establece sanciones a aplicarse por el incumplimiento de los límites admisibles de los parámetros de condición, de acuerdo al siguiente párrafo:

“Sanciones a aplicarse al incumplimiento de los límites exigidos para los Parámetros de Condición y Estándares de Servicio

Los parámetros de condición y Estándares de Servicio darán lugar a la aplicación de sanciones cuando sus valores no cumplan con los límites exigidos, según la escala que se indica en el **cuadro siguiente**: (...).” (negrita agregada).

De acuerdo al párrafo anterior, el cuadro siguiente está referido al cuadro N° 4 del presente TSP. Al respecto, se verifica, de los párrafos anteriores, que cuando la supervisión le notifique al concesionario el defecto observado mediante la Notificación de detección de PCI, y este no lo subsana en el plazo consignado en el referido cuadro, se le aplicará una penalidad adicional. Al respecto, la GSC de Invermet asumió que, al no estar consignado en el contrato de concesión explícitamente la aplicación de una penalidad inicial, esta queda descartada.

No obstante, como se ha consignado en el ítem 3.2.2.1 del presente TSP, existen deficiencias encontradas en el anexo I del contrato de concesión; razón por la cual, en el ítem 4.1.1.1 del presente TSP se han propuesto mejoras a la sección II del anexo I del contrato de concesión respecto a los índices de serviciabilidad y niveles de servicio, los mismos que son limitados y desactualizados. Cabe señalar, que estas mejoras han sido propuestas a la GSC de Invermet como parte de sus funciones establecidas en el literal g) de la Ordenanza 799 “Ordenanza Marco que establece las atribuciones y funciones del Órgano encargado de velar por el

cumplimiento de los Contratos de Participación de la Inversión Privada Local”, descrita a continuación: “g. Emitir opinión técnica sobre la conveniencia de renegociar, revisar o modificar los Contratos de Participación de la Inversión Privada, así como otros asuntos relacionados con el contrato que sean sometidos a su consideración.”

Cabe señalar, que las propuestas de mejoras al Contrato de Concesión del Proyecto Línea Amarilla consignadas en el presente TSP y elaboradas para la GSC, aún no han sido tomados en cuenta por las Partes porque el contrato se encuentra actualmente en un segundo arbitraje internacional (Caso CAIP N° 3286), cuya pretensión principal de la MML es la nulidad del contrato; por lo que, antes de que se emita el laudo, no se pueden hacer modificaciones contractuales. Sin embargo, luego de emitido el laudo se harán las coordinaciones con la MML a fin de tangibilizar las propuestas consignadas en el presente TSP.

4.1.1.1. Propuesta de niveles de servicio y plazos de subsanación en la sección II del anexo I del Contrato de Concesión del Proyecto Línea Amarilla

La vía de Evitamiento con la intersección de la avenida Javier Prado hasta la intersección con la avenida Eduardo de Habich, pertenece, según la clasificación de ruta nacional del MTC (D.S. N° 011-2016-MTC), a:

Tramo: Pte. Santa Anita hasta la intersección av. Javier Prado: Ruta PE 1N

Tramo: Pte. Santa Anita hasta la intersección av. Eduardo de Habich: Ruta PE 1S.

En ese sentido, tomando en consideración la normativa vigente del MTC, otros contratos de concesión de infraestructura vial como el Contrato de Concesión del Proyecto Vías Nuevas de Lima, el Contrato de Concesión del Tramo Vial: Óvalo Chancay / DV. Variante Pasamayo – Huaral – Acos; la experiencia de la supervisión en campo, las características de la zona de influencia, y a efectos de propiciar una supervisión más eficiente, se propone que el “Cuadro – Límites admisibles y plazos de subsanación por incumplimiento” de la sección II del anexo I del contrato de concesión (cuadro N° 4 del presente TSP), sea redactado de la siguiente manera: “Niveles de servicio y plazos de subsanación”.

En esa línea de ideas, y en razón a proporcionar mejoras al contrato de concesión, se propone modificar y adicionar, en la sección II del anexo I del contrato de concesión, los cuadros con los parámetros y los niveles de servicio, y los plazos

de subsanación para la Sección 1, Sección 2 y Sección 3 del proyecto Línea Amarilla.

En relación a lo anterior, para la realización de la propuesta de la sección II del anexo I del contrato de concesión, se analiza el “Cuadro límites admisibles y plazos de subsanación por incumplimiento” consignado en el Cuadro N° 4:

- El rubro referido a “calzada” no consideró algunos parámetros de condición que se presentan con frecuencia en el tiempo de duración de un pavimento, previsto en el Manual de Carreteras: Mantenimiento o Conservación Vial (R.D. N° 08-2014-MTC/14), por lo que se han propuesto los cuadros de niveles de servicio y plazos de subsanación para: calzada (concreto asfáltico) y de niveles de servicio y plazos de subsanación para: calzada (concreto hidráulico). Para ello, se tomó como referencia el referido manual, el Contrato de Concesión del Tramo Vial: Óvalo Chancay / DV. Variante Pasamayo – Huaral – Acos, el Contrato de Concesión del Proyecto Línea Amarilla y según propia experiencia.
- El rubro referido a “bermas”, no define adecuadamente, en los parámetros existentes, los aspectos a evaluarse en la infraestructura vial, por lo que se han propuesto los cuadros de niveles de servicio y plazos de subsanación para: bermas (concreto asfáltico) y cuadros de niveles de servicio y plazos de subsanación para: bermas (concreto hidráulico). Para ello, se tomó como referencia el Manual de Carreteras: Mantenimiento o Conservación Vial (R.D. N° 08-2014-MTC/14), el Contrato de Concesión del Tramo Vial: Óvalo Chancay / DV. Variante Pasamayo – Huaral – Acos, el Contrato de Concesión Vías Nuevas de Lima y el Contrato de Concesión del Proyecto Línea Amarilla.
- En el rubro referido a “puentes” existe la denominación de “calzadas deterioradas o sucias”. Dicho rubro solo está referido a los puentes vehiculares, sin incluir el rubro de puentes peatonales, toda vez que la denominación de “calzada” se refiere a la superficie de rodadura de un puente. Esta última, es parte de la superestructura destinada a la circulación de vehículos compuesta por uno o más carriles, que, estructuralmente, representa la superficie de desgaste del tablero de un puente. Esta definición se encuentra establecida en el Glosario de Términos de Uso Frecuente en los Proyectos de Infraestructura Vial del MTC (R.D. N° 02-2018-MTC/14 del 12 de enero de 2018) que se encuentra vigente desde el 27 de enero de 2018. En ese sentido, se propone

la modificación del rubro “puentes” con la nueva denominación “Puentes vehiculares, viaductos, puentes peatonales, y obras de arte”. Para ello, se toma como referencia el Manual de Carreteras: Mantenimiento o Conservación Vial (R.D. N° 08-2014-MTC/14) y el Contrato de Concesión del Tramo Vial: Óvalo Chancay / DV. Variante Pasamayo – Huaral – Acos.

- El rubro de “señales” refiere a los “guardavías” como “guardavías rotos y guardavías sucios”. Al respecto, este último término no se adecúa a lo descrito en la Directiva N° 007-2008-MTC/02 referido al “Sistema de contención de vehículos tipo Barreras de Seguridad” (R.M. N° 824-2008-MTC/02 del 10 de noviembre de 2008) vigente a partir del 13 de noviembre de 2008; por lo que, el rubro referido a “señales” solo debe ceñirse a las señales verticales y horizontales y no al rubro de guardavías, toda vez que, esta última denominación, se refiere a los sistemas de contención, en los cuales están considerados los guardavías, amortiguadores de impacto, muros new jersey, y compuertas de emergencia y sardineles, para el diseño, uso, instalación y mantenimiento de los sistemas de contención de vehículos del tipo barreras de seguridad, los cuales no se encuentran detallados ni especificados en los parámetros de condición y serviciabilidad del contrato de concesión. Al respecto, se toma como referencia el Contrato de Concesión del Tramo Vial: Óvalo Chancay / DV. Variante Pasamayo – Huaral – Acos, dado que en el Apéndice 3 de dicho contrato se establecen los “Parámetros de condición de niveles de servicio exigibles en concesiones Viales (niveles de servicio individuales y plazos de respuesta, establecidos por la Comisión de Trabajo del MTC)”, en los cuales se estipulan los “Niveles de servicio para: Elementos de encarrillamiento y defensa”. En ese sentido, se propone incluir en el contrato de concesión el cuadro “Niveles de servicio y plazos de subsanación para: sistemas de contención y encarrillamiento de vehículos”, para lo cual se toma como referencia el Manual de Carreteras: Mantenimiento o Conservación Vial” (RD N° 08-2014-MTC/14), el Manual de Carreteras: Especificaciones Técnicas Generales para Construcción (EG-2013), el Manual de Dispositivos de Control de Tránsito Automotor para Calles y Carreteras” (RD N° 16-2016-MTC/14), el “Contrato de Concesión del Proyecto Vías Nuevas de Lima” y el “Contrato de Concesión del Tramo Vial: Óvalo Chancay / DV. Variante Pasamayo – Huaral – Acos”. Asimismo, se propone el cuadro de “Niveles de servicio y plazos de subsanación para: señalización horizontal” y el cuadro de “Niveles de servicio y plazos de subsanación para: señalización vertical”, para lo cual se toma como

referencia el Manual de Carreteras: Mantenimiento o Conservación Vial (RD N° 08-2014-MTC/14), el Manual de Dispositivos de Control de Tránsito Automotor para Calles y Carreteras (RD N° 16-2016-MTC/14), el Contrato de Concesión del Tramo Vial: Óvalo Chancay / DV. Variante Pasamayo – Huaral – Acos, las Especificaciones Técnicas de Pinturas para Obras Viales (RD N° 851-98-MTC/15.17) y el Manual de Carreteras: Especificaciones Técnicas Generales para Construcción” (EG-2013).

Se propone que el área de evaluación para calzadas y bermas sea el ancho del carril o berma, cada 100 m de longitud. Al respecto, en el anexo N° 25 del presente TSP se muestra la propuesta de modificación y adición a la sección II del anexo I del contrato de concesión, mediante los cuadros de los niveles de servicio y plazos de subsanación para las calzadas y bermas de concreto asfáltico y concreto hidráulico; puentes vehiculares, viaductos, puentes peatonales y obras de arte; paraderos (mobiliario y entorno); sistemas de contención y encarrillamiento de vehículos (guardavías, amortiguadores de impacto, muros new jersey, compuertas de emergencia y sardineles); señalización horizontal; señalización vertical; áreas verdes, componentes paisajísticos y ornamentales; derecho de vía; revestimiento y drenaje de túnel y las obras complementarias; y, drenaje.

4.1.2. Propuesta de modificación de la sección III: “Documentos Oficiales en que se fundamenta este Tratado”, del anexo I del contrato de concesión

El MTC es el órgano rector a nivel nacional en materia de transporte, que tiene competencias en las normativas, los cuales son documentos de carácter normativo y de cumplimiento obligatorio, tal como se indica en la R.D. N° 05-2016-MTC/14 del 25 de febrero de 2016. Las competencias del MTC son:

- El artículo 16° de la Ley N° 27181 – Ley General del Transporte y Tránsito Terrestre establece que el MTC es el órgano rector a nivel nacional en materia de transporte y tránsito terrestre.
- En el numeral 4.1 del artículo 4° del Reglamento Nacional de Gestión de Infraestructura Vial, aprobado por D.S. N° 034-2008-MTC, se establece que el MTC, a través de la Dirección General de Caminos y Ferrocarriles, es la autoridad competente para dictar las normas correspondientes a la gestión de la infraestructura vial, fiscalizar su cumplimiento e interpretar las normas

técnicas contenidas en dicho reglamento; asimismo, en el Artículo 19°, se establece que la Dirección General de Caminos y Ferrocarriles elabora, actualiza y aprueba los manuales para la gestión de la infraestructura vial.

- En el artículo 18 del Reglamento Nacional de Gestión de Infraestructura Vial se establece que los manuales son documentos de carácter normativo y de cumplimiento obligatorio, los cuales sirven como instrumentos técnicos a las diferentes fases de gestión de la infraestructura vial.

La Sección 1 y Sección 2 del proyecto Línea Amarilla, correspondientes a la vía de Evitamiento y Vía Expresa Línea Amarilla, respectivamente, son autopistas de primera clase, según el Manual de Carreteras: Diseño Geométrico. Ello, en razón a que son carreteras con un IMDA (índice medio diario anual) mayor a 6000 veh/día de calzadas divididas por medio de un separador central mínimo de 6.00 m; y cada una de las calzadas cuenta con dos o más carriles de 3.60 m de ancho como mínimo, con control total de accesos (ingresos y salidas) que proporcionan flujos vehiculares continuos, sin cruces o pasos a nivel y con puentes peatonales en zonas urbanas. Asimismo, según la Ordenanza N° 341 publicado el 06 de diciembre de 2001 y sus modificatorias, el puente vehicular Bella Unión corresponde a un puente vehicular en una vía arterial; sin embargo, no es clasificado como una autopista de primera clase. Al respecto, en los cuadros de los niveles de servicio y plazos de subsanación propuestos, adjuntos al anexo N° 25 del presente TSP, se proponen niveles de servicio para pavimentos y bermas, los cuales son admitidos tanto para autopistas de primera clase como para autopistas de segunda clase. Estas últimas son carreteras con un IMDA entre 6000 y 4001 veh/día de calzadas divididas por medio de un separador central que puede variar de 6.00 m hasta 1.00 m, en cuyo caso se instalará un sistema de contención vehicular. Al respecto, cada una de las calzadas debe contar con 2 o más carriles de 3.60 m de ancho como mínimo, con control parcial de accesos (ingresos y salidas) que proporcionan flujos vehiculares continuos; asimismo, pueden tener cruces o pasos vehiculares a nivel y puentes peatonales en zonas urbanas. Dichas características son similares al puente vehicular Bella Unión.

En la página 9/16, sección III del anexo I del contrato de concesión se tiene el siguiente texto:

“DOCUMENTOS OFICIALES EN QUE SE FUNDAMENTA ESTE TRATADO

El presente documento tiene por objeto dejar establecido que para que la SOCIEDAD CONCESIONARIA pueda dar cumplimiento a lo establecido en la totalidad de lo contemplado en el presente Tratado, tendrá que basarse en todo lo relacionado que al respecto de VÍAS EXPRESAS de carácter URBANO, traten los documentos Oficiales que a continuación se describen:

- Manual de Diseño Geométrico de Carreteras DG-2001. Emitido por el MTC con R.D. N° 143-2001 MTC/15.17.
- Especificaciones Técnicas Generales para Carreteras EG-2000. Emitido por el MTC con R.D. N° 1146-2000 MTC/15.17.
- Manual de Dispositivos de Control de Tránsito Automotor para Calles y Carreteras.
- Manual de Ensayos de Materiales para Carreteras EM-2000. Emitido por el MTC con R.D. N° 028-2000 MTC/15.17.
- Manual de Diseño de Puentes DP-2003. Emitido por el MTC con R.M. del 31 de julio de 2003 N°589-20033- MTC/02.
- Especificaciones Técnicas Generales para la Conservación de Carreteras. Emitido por el MTC y aprobado por R.D. N° 051-2007-MTC/14 del 27 de agosto del 2007.

Todos los asuntos concernientes al presente Tratado, que por algún motivo no estuvieran contemplados en los documentos antes mencionados, para poder adecuar su regulación o reglamentación, se utilizarán los siguientes manuales.

- Highway Capacity Manual HCM 2000 del Transportation Reserch Board.
- Guías y/o Manuales del American Association of State Highway and Transportation (AASHTO) en lo referente a Diseño Geométrico Vial Urbano, tal como A Policy on. Geometric Design Highways and Streets 5th Edition.”

Sin embargo, las normas, manuales y especificaciones de la normativa peruana antes mencionadas, han sido modificadas o derogadas por la Dirección General de Caminos y Ferrocarriles del MTC, en ejercicio de sus facultades de formular y actualizar normas de carácter técnico y/o administrativas relacionadas con la gestión de infraestructura vial (estudios, construcción, rehabilitación, mejoramiento, mantenimiento y uso de caminos). En ese sentido, se propone la modificación de la sección III: “Documentos oficiales en que se fundamenta este Tratado” del anexo I del contrato de concesión, con el siguiente texto:

“DOCUMENTOS OFICIALES EN QUE SE FUNDAMENTA ESTE TRATADO

El presente documento tiene por objeto dejar establecido que para que la SOCIEDAD CONCESIONARIA pueda dar cumplimiento a lo establecido en la totalidad de lo contemplado en el presente Tratado, en todo lo relacionado a VÍAS EXPRESAS de carácter URBANO, tendrá que basarse en los documentos Oficiales que a continuación se describen:

- Manual de Carreteras: "Diseño Geométrico (DG- 2018)". Emitido por el MTC con RD N° 03-2018-MTC/14.
- Manual de Carreteras: "Especificaciones Técnicas Generales para Construcción (EG- 2013)". Emitido por el MTC con R.D. N° 22-2013-MTC/14.
- "Manual de Dispositivos de Control del Tránsito Automotor para Calles y Carreteras". Emitido por el MTC con R.D. N° 16-2016-MTC/14.
- "Manual de Ensayo de Materiales". Emitido por el MTC con R.D. N° 18-2016-MTC/14.
- "Manual de Puentes". Emitido por el MTC con R.D. N° 19-2018-MTC/14.
- Manual de Carreteras: "Mantenimiento o Conservación Vial". Emitido por el MTC con RD N° 08-2014-MTC/14 y la incorporación de la "Parte 4- Mantenimiento Rutinario Manual en Caminos Vecinales o Rurales por parte de los Gobiernos Locales" emitido con RD N° 09-2014-MTC/14.
- Especificaciones Técnicas de Pinturas para Obras Viales (RD N° 851-98-MTC/15.17).

Todos los asuntos concernientes al presente Tratado, que por algún motivo no estuvieran contemplados en los documentos antes mencionados, para poder adecuar su regulación o reglamentación, se utilizarán los siguientes manuales.

- Highway Capacity Manual HCM 2010 del Transportation Reserch Board.
- Guías y/o Manuales del American Association of State Highway and Transportation (AASHTO) en lo referente a Diseño Geométrico Vial Urbano, tal como A Policy on. Geometric Design of Highways and Streets, 7th Edition, 2018.

Se entiende que toda normativa a que se hace referencia, será la última vigente".

4.2. PROPUESTA DE ENTREGA DE INFORMES DEL CONCESIONARIO

La cláusula 8.5 del contrato de concesión establece la obligación del concesionario de proporcionar al Supervisor lo siguiente:

- “a) Informes relativos al desarrollo de la Explotación de la Concesión.
- b) A partir de la Toma de Posesión de las Secciones indicadas en la Cláusula 5.11, informes semestrales relativos al estado superficial y condición estructural de la vía y las actividades ejecutadas que le han permitido el cumplimiento de los Índices de Serviciabilidad de la Concesión.
- c) Informes anuales relativos a la evaluación y determinación de los Índices de Serviciabilidad de la Concesión. Deberá acompañar los certificados de las evaluaciones, ensayos, pruebas, análisis, listados de mediciones, metodología del procesamiento de los datos, diseños utilizados, elementos gráficos y otros.”

Al respecto, a través de la cláusula 1.57, se establece los Inventarios de los bienes de la concesión que deben ser presentados por el Concesionario, los cuales son:

“

- a) Inventario de Bienes de la Concesión. - Es el listado de los Bienes Reversibles que el CONCEDENTE entrega al CONCESIONARIO, que contiene los bienes necesarios para iniciar la construcción del Proyecto Línea Amarilla y el listado que contiene los Bienes sobre los cuales el CONCEDENTE haya realizado obras. El inventario inicial y las Actas de Entrega Parcial de Bienes serán elaboradas por el CONCEDENTE y formarán parte del Acta Integral de Entrega de Bienes.
- b) Inventario de Obra. - Es el listado de los Bienes Reversibles correspondiente a cualquier Obra que se ejecute durante la Concesión, que en oportunidad de su culminación, será presentado por el CONCESIONARIO al CONCEDENTE.
- c) **Inventario Anual.** - Es el listado de los Bienes Reversibles y Bienes No Reversibles con los que cuenta el CONCESIONARIO como parte de sus Estados Financieros a las fechas de cierre anual de cada año de vigencia del Contrato hasta su caducidad, que será presentado por el CONCESIONARIO al CONCEDENTE en forma anual, antes del 30 de enero de cada año de la Concesión y durante todo el plazo de vigencia de la misma.
- d) Inventario Final. - Es el listado de los Bienes Reversibles y Bienes no Reversibles con los que cuenta el CONCESIONARIO a la fecha de Caducidad de la Concesión. Será elaborado por el CONCESIONARIO.” (negrita agregada)

Asimismo, mediante la cláusula 1.42 y 7.6 del contrato de concesión, se establece que el concesionario debe presentar los informes relacionados al plan de mantenimiento, tal como se estipula en las siguientes cláusulas:

“1.42. Estudio Definitivo de Ingeniería

Es el documento técnico donde se establecen los detalles de diseño de Ingeniería de los elementos que constituyen el Proyecto Línea Amarilla y que le corresponde desarrollar al CONCESIONARIO

de acuerdo con la Iniciativa Privada y el Contrato. El Estudio Definitivo de Ingeniería incluirá como mínimo lo siguiente: (i) Resumen Ejecutivo, (ii) Memoria Descriptiva, (iii) Metrados, (vi) Cronogramas, (vii) Especificaciones Técnicas, (viii) Estudios básicos, (ix) Diseños, **(x) Plan de mantenimiento**, (xi) Unidades de Peaje, (xii) Planos.” (negrita agregada).

“PLANES DE CONSERVACIÓN

7.6. La obligación asumida por el CONCESIONARIO conlleva la responsabilidad de definir las técnicas, procedimientos y la oportunidad de las labores de Conservación. A tales efectos el CONCESIONARIO presentará al CONCEDENTE un plan referencial de Conservación de acuerdo a las Leyes y Disposiciones Aplicables, dentro de los 180 (ciento y ochenta) Días anteriores a la fecha prevista en el Cronograma de Avance Físico de la Obra para la finalización de la Obra. Dicho plan será aprobado por el CONCEDENTE.

El plan incluirá la descripción y justificación de las políticas utilizadas, el cronograma de las operaciones a realizar, las mediciones de índices sobre las que se basa y su justificación técnica general, todo ello de conformidad con las disposiciones del Anexo 1 del Contrato. El plan deberá garantizar el tránsito fluido en los términos de las Cláusulas 6.17 y siguientes.

El plan de Conservación podrá ser modificado en caso se presenten circunstancias extraordinarias debiendo ser evaluadas y aprobadas por el CONCEDENTE.”

Asimismo, a través de la cláusula 6.4 del Acta de Trato Directo del 24 de junio de 2016, se acordó que, durante la etapa de operación y mantenimiento, el concesionario realizará mediciones especializadas anuales, tal como se describe a continuación:

“6.4. El CONCESIONARIO pagará, además, los costos de las Mediciones Especializadas Anuales de Pavimento, Señalización e Inventario que se señalan en el Anexo 2 de la presente Acta. Para dicho efecto, el SUPERVISOR presentará tres (3) ternas, una para cada uno de los servicios especializados que requieran dichas actividades y el CONCESIONARIO se limitará a escoger de cada terna a la empresa y/o profesional que prestará el servicio especializado, y al pago de los honorarios correspondientes a la prestación de dicho servicio especializado. El CONCESIONARIO tendrá derecho a recibir los resultados obtenidos de tales mediciones especializadas e inventario correspondiente. Con la ejecución de dichos servicios, a su vez, se dará por cumplidas las obligaciones del CONCESIONARIO previstas en las cláusulas 1.57, literal c) (inventario), 8.5, literal c) (informe anual de índices de servicio) del Contrato de Concesión.”

De acuerdo a lo expuesto, se verifica que las mediciones especializadas anuales de pavimento y señalización consignadas en el Acta de Trato Directo del 24 de

junio de 2016 están estipuladas en la cláusula 8.5.c) del contrato de concesión. Al respecto, se ha elaborado un cuadro en el anexo N° 26 del presente TSP, en el cual se consignan los informes presentados por el concesionario, relacionados a la etapa de operación y mantenimiento, en cumplimiento del contrato de concesión y el Acta de Trato Directo del 2016. Se ha incluido en dicho cuadro una columna más donde se propone la fecha de presentación de los informes que no cuentan con una fecha límite de presentación en el contrato de concesión.

Es importante señalar que, de acuerdo a lo establecido en la sección II del anexo I del contrato de concesión, el concesionario será responsable incluso si es que, por cualquier defecto de la vía, advertido o no por el supervisor, los usuarios sufrieran algún tipo de siniestro, con lo cual se concluye que el Concesionario durante la etapa de operación y mantenimiento debe garantizar la seguridad, funcionalidad y el cumplimiento de los índices de serviciabilidad y/o niveles de servicio de la infraestructura vial, a fin de brindar servicios públicos de calidad a los usuarios. En ese sentido, el concesionario Lima Expresa S.A.C. es el responsable de mitigar los riesgos durante la etapa de operación y mantenimiento de la infraestructura vial.

4.3. PROPUESTA DE ANEXO XIII AL CONTRATO DE CONCESIÓN DEL PROYECTO LÍNEA AMARILLA: MEJORA DE LAS TABLAS DE PENALIDADES

El anexo XIII del contrato de concesión estipula las tablas de penalidades, con las cláusulas del contrato de concesión, que de ser incumplidas por parte del concesionario será pasible de aplicación de penalidades por parte de la supervisión. Al respecto, se consigna en el punto 1 del anexo N° 27 del presente TSP las tablas de penalidades del contrato de concesión. No obstante, se han detectado obligaciones contractuales del concesionario que no se encuentran estipuladas en las tablas de penalidades del anexo XIII del contrato de concesión en caso de incumplimiento. En ese sentido, se han propuesto las tablas de penalidades consignadas en el punto 2 del anexo N° 27 del presente TSP, donde se describen, además, las penalidades por incumplimiento contractual por parte del concesionario que no se encontraban estipuladas en el anexo XIII del contrato de concesión. Cabe señalar, que esta propuesta es una mejora al contrato, el cual, debe ser suscrito mediante una adenda por acuerdo entre las partes, donde se debe mantener el equilibrio económico financiero.

CAPÍTULO V: SUPERVISIÓN DE CONTRATOS DE APP E INDICADORES DE SUPERVISIÓN

5.1. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DE INVERMET

El Fondo Metropolitano de Inversiones - Invermet es un OPD de la MML con autonomía administrativa, económica y financiera. Invermet modificó su propuesta inicial de reglamento de organización y funciones (ROF) por un manual de operaciones (MOP), el cual fue aprobado mediante Decreto de Alcaldía N° 02-2022 el 21 de enero de 2022. El MOP establece las siguientes funciones generales: (i) administrar los recursos que le otorga la ley, así como aquellas provenientes de las diferentes fuentes de financiamiento que se requiera para la ejecución de sus actividades e inversiones públicas a su cargo; (ii) promover iniciativas e inversiones financieras que permitan obtener recursos necesarios para el financiamiento de las inversiones de la Entidad y parte de la MML; (iii) formular, evaluar y ejecutar la inversión pública de la Entidad y por encargos, incluidos como parte del Programa de Inversiones de la Corporación de la MML; y, (iv) realizar la supervisión del cumplimiento de las obligaciones establecidas en los contratos de participación de la inversión privada, suscritos por la MML, respecto de todas las materias vinculadas a la etapa posterior a la suscripción del contrato. En el anexo N° 28 del presente TSP se consigna el detalle de la estructura organizacional de Invermet y en la figura N° 14, su organigrama.

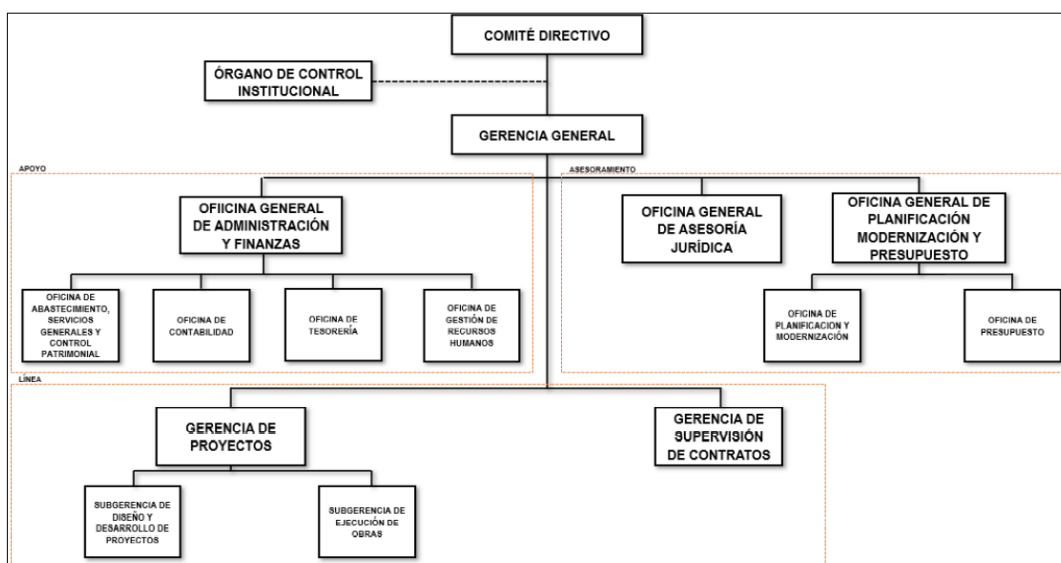


Figura N° 15: Organigrama de Invermet

Fuente: MOP de Invermet

Son recursos de Invermet, los siguientes: (i) el 50% de lo recaudado por concepto del Impuesto de Alcabala; (ii) hasta el 1% de los aportes previstos en los contratos de participación de la inversión privada; (iii) los ingresos provenientes de la administración, arrendamiento, explotación y venta de los bienes de la Entidad; (iv) los intereses de las inversiones y colocaciones financieras; (v) los créditos internos y externos, así como la emisión de bonos en el mercado financiero nacional e internacional; (vi) las transferencias del Gobierno Central que le asigne a Invermet; y, (vii) las transferencias de la MML del Presupuesto Multianual de Inversiones. Los recursos de Invermet serán destinados, exclusivamente, para financiar lo siguiente: (i) la formulación, evaluación y ejecución de la inversión pública de la Entidad y del Programa Multianual de Inversiones de la MML; (ii) las inversiones públicas para el ornato urbano, esparcimiento y recreación para la sociedad, tales como parques, alamedas, campos deportivos y similares, así como obras de infraestructura y de servicio en la provincia de Lima; (iii) otras inversiones urbanas, tales como centros de abastos, estacionamientos locales para espectáculos, y otros establecidos por ley; (iv) los gastos administrativos y de gestión, correspondiente al 8% del Impuesto de Alcabala; y, (v) las actividades para el cumplimiento de supervisión de los contratos de participación de la inversión privada, el mismo que no superará el 1% de su facturación anual.

5.2. SUPERVISIÓN DE CONTRATOS DE APP

La supervisión de contratos de APP realizada por Invermet es realizada por la GSC a través de los mecanismos de enforcement, y los mecanismos de solución de controversias mediante participación técnica.

5.2.1. Mecanismos de enforcement

Es el proceso a través del cual se busca asegurar que las empresas supervisadas cumplan con la normatividad y sus obligaciones contractuales, con las finalidades siguientes: verificar una oportuna y efectiva construcción de la infraestructura de transporte; mantener las inversiones en infraestructura; asegurar el cobro de tarifas autorizadas; y garantizar la calidad de los servicios a los usuarios.

Los mecanismos que se utilizan son la fiscalización, la sanción y las penalidades. La base normativa del enforcement por parte de Invermet son las Ordenanzas N°

799 y N° 1097, con las cuales se garantiza lo siguiente: la supervisión del cumplimiento de los contratos de concesión; el requerimiento de información sobre gestión empresarial; la aplicación de sanciones administrativas y penalidades; el cobro de montos por concepto de supervisión; la ejecución de garantías por incumplimiento; la contratación de terceros supervisores; y, la propuesta de emisión de normas.

La base contractual del enforcement de Invermet son las cláusulas de supervisión en los contratos de concesión, las mismas que están referidas a lo siguiente: la supervisión de obras; el procedimiento de selección de la empresa de supervisión; el pago del costo de supervisión de obras a cargo del concesionario; la obligación de evaluar los EDI; la supervisión de explotación y conservación; la supervisión de obligaciones legales, contractuales, técnicas o administrativas; y, la aplicación de penalidades. En el contrato de supervisión, las cláusulas que se definen son las siguientes: (i) suspensión de obligaciones por causas imputables al concedente y al concesionario; (ii) perfil del profesional extranjero clave y suficiencia del idioma; (iii) definición de si la empresa supervisora podrá interpretar el contrato de concesión; (iv) procedimiento para convocar a reuniones de trabajo; y (v) penalidades claras por incumplimiento de obligaciones. Las cláusulas del contrato de concesión sobre la supervisión se consignan en el anexo N° 29 del presente TSP. Cabe señalar, que la Ordenanza N° 1097 tipifica las conductas como infracciones leves, graves, muy graves y extremadamente graves, las cuales se consignan en el Cuadro N° 21.

Cuadro N° 21: Tipificación de conductas

Graduación de Infracción	Conducta tipificada
Leve	Las acciones u omisiones y de mero trámite en que incurra la entidad prestadora en el desarrollo de sus actividades previstas en el contrato o por falta de observación y cumplimiento de las normas y mandatos dispuestos por el concedente o supervisor, dentro de los plazos establecidos u otorgados y que no afecten los servicios y los derechos de los usuarios.
Grave	Que causan perjuicio al Estado, a la MML, sus dependencias, organismos y empresas, o a los usuarios: -Las acciones u omisiones que atentan contra las políticas operativas.

Graduación de infracción	Conducta tipificada
	-El incumplimiento de la normatividad establecida. -La falta de atención y tramitación de los reclamos de los usuarios.
Muy grave	La negativa injustificada a la entrega de información solicitada por Invermet, o en su caso la entrega de información falsa, defectuosa o incompleta, su ocultamiento, alteración o cualquier otra acción maliciosa que limite, dificulte y obstruya las actividades de supervisión y regulación, perjudicando los intereses del Municipio y los derechos de los usuarios. Acciones de la entidad prestadora que afecte la seguridad de las personas.
Extremadamente grave	Cuando las Entidades Prestadoras, sin mediar autorización, interrumpan la continuidad del servicio objeto de la concesión o no realicen las actividades necesarias para prestarlo, para cuyo efecto se le otorgará un plazo perentorio para subsanarlo, sin perjuicio de tramitar el pago de la sanción establecida y aplicar las penalidades establecidas en el contrato.

Fuente: Ordenanza N° 1097

En cuanto al régimen de multas, la Ordenanza N° 1097 solo ha establecido los topes máximos a aplicarse en función de los tipos de infracciones (leve, grave, muy grave y extremadamente grave), pero no la metodología objetiva para su graduación, la cual es necesaria para aplicar sanciones tangibles.

Los contratos de APP no regulan infracciones administrativas y sus respectivas sanciones, sino las penalidades contractuales. Invermet puede tipificar como infracción el incumplimiento de obligaciones pactadas en los contratos de APP, los cuales pueden ser sancionados, en tanto no estén sujetos a penalidad. Los contratos de concesión supervisados por Invermet contienen obligaciones contractuales por parte del concesionario, cuyos incumplimientos no se encuentran en su totalidad en la tabla de penalidades de los contratos. En ese sentido, a fin de cumplir con el principio de tipicidad, estas obligaciones pueden estar comprendidas dentro de las atribuciones que se incorporen a la nueva ordenanza municipal que reglamente las infracciones y sanciones de Invermet. Si bien, en el ítem 4.3 del presente TSP, se ha propuesto la mejora de las tablas de penalidades del anexo XIII del contrato de concesión, pues todo incumplimiento de obligaciones del concesionario debe ser penalizado, las Partes, con previo acuerdo, solo pueden modificar las tablas de las penalidades mediante adendas.

La graduación de las infracciones debe realizarse en función de la trascendencia de la afectación de los bienes públicos protegidos jurídicamente cuya tutela le corresponde a Invermet. A partir de ello, se debe distinguir entre infracciones leves, graves y muy graves. Los tipos de situaciones que podrían afectar el bien jurídico que le corresponde tutelar a Invermet son:

- Incumplimiento de las reglas de diseño, explotación y mantenimiento de la infraestructura: Las infraestructuras viales tienen normalmente características de bien público, ya que se caracterizan porque son costosos de producir y mantener. Además, su consumo no es rival, dado que pueden ser disfrutados por varias personas sin que el consumo de una de ellas merme el consumo de las otras. Ello explica por qué la producción y mantenimiento de estos bienes públicos se logra a través de los contratos de concesión, ya que estos buscan garantizar a los oferentes (inversionistas) que obtengan los ingresos necesarios que compensen los costos en que incurren para producir y mantener el bien público. En ese sentido, Invermet supervisa que el contrato de concesión se cumpla en materia de diseño, explotación y mantenimiento de la infraestructura, a fin de garantizar que los concesionarios puedan proveer los bienes públicos de infraestructura y los servicios necesarios a los usuarios.
- Falta de transparencia como consecuencia de la información asimétrica: Una de las Partes tiene más información que la otra (como por ejemplo el caso de los concesionarios) en la fase de transacción. Cuando la asimetría de información se refiere a la cualidad intrínseca de un producto o servicio, como su calidad, se trata de un problema de información oculta, también conocido como selección adversa. En tal sentido, Invermet debe velar por la transparencia de la información proporcionada por los inversionistas al supervisor, al concedente y a los usuarios.
- Uso inadecuado del poder de mercado: Se dice que se tiene poder de mercado cuando el inversionista enfrenta condiciones de ausencia de competencia o de baja intensidad, lo cual lo coloca en la posición de fijar precios superiores al óptimo, o de degradar la calidad del servicio esperado por los usuarios. En ese sentido, Invermet debe velar por el cumplimiento de los concesionarios con las tarifas y los estándares de calidad de servicio fijados en los contratos de concesión, así como los compromisos de inversión asumidos, de manera que el concesionario no explote su poder de mercado en perjuicio de los usuarios.

En ese sentido, la oferta de infraestructura sería usada por la mayor cantidad de usuarios posible.

- **Afectación de los derechos de los usuarios:** Invermet debe encargarse de velar por el respeto de sus derechos. Asimismo, debe fiscalizar y garantizar que la provisión de la infraestructura y/o el servicio se realice con estándares de calidad mayores o iguales a los mínimos, correcto cobro de tarifas, mínimo tiempo posible de espera de cola, respuesta a reclamos, etc.
- **Incumplimiento de estándares de seguridad:** La seguridad es crucial en el desarrollo y operación de la infraestructura, ya que los riesgos no previstos o gestionados de manera incorrecta pueden costar la vida de las personas y/o poner en peligro la infraestructura. Es por ello, que Invermet debe velar que la provisión del bien público se debe realizar en todo momento con los estándares de seguridad mayores o iguales a los mínimos.
- **Afectación de la labor fiscalizadora:** La labor fiscalizadora de Invermet es crucial para garantizar el respeto de los contratos de concesión supervisados. En este caso, se debe considerar dos aspectos relevantes: (i) el ejercicio de supervisión, donde los concesionarios deben colaborar con Invermet en su función supervisora; y (ii) el cumplimiento de formalidades, donde los concesionarios deben cumplir con las formalidades necesarias que permitan al regulador llevar a cabo una fiscalización y supervisión adecuada.

Se debe introducir una metodología económica de determinación de multas en el nuevo régimen de infracciones y sanciones de Invermet, de tal forma que se pueda cumplir con el principio de razonabilidad y proporcionalidad. Esta metodología de cálculo debe estar conformada por una multa base, estimada en función al beneficio asociado a la infracción, a su gravedad y a su probabilidad de detección; y a un factor agravante o atenuante, que se adiciona o resta de la multa base. A fin de cumplir con el principio del debido procedimiento, se debe crear, en el nuevo régimen de infracciones y sanciones, una Jefatura de Fiscalización que forme parte de la GSC, para que asuma la fase instructora del procedimiento sancionador; asimismo, el gerente de la GSC debe ser quien asuma la fase de decisión de la sanción. Ello implicaría, además, una modificación del actual MOP de Invermet. En ese sentido, se propone el nuevo reglamento de infracciones y sanciones de Invermet (consignado en el anexo N° 30 del presente TSP) de manera análoga a lo establecido por Ositran en su Reglamento de Incentivos,

Infracciones y Sanciones, aprobado mediante Resolución de Consejo Directivo N° 009-2018-CD-OSITRAN. Al respecto, Ositran es un OPD adscrito a la Presidencia del Consejo de Ministros con autonomía administrativa, funcional, técnica, económica y financiera; cuyas funciones generales son supervisar, regular, normar, fiscalizar, sancionar, solucionar controversias y atender reclamos respecto de actividades o servicios que involucran la explotación de la infraestructura de transporte de uso público como carreteras, aeropuertos, puertos, vías férreas – incluida la prestación de servicios públicos de transporte ferroviario de pasajeros en las líneas del Metro de Lima y Callao – así como la Hidrovía Amazónica.

A diferencia de Ositran, Invermet es un OPD adscrito a la MML, lo cual lo hace dependiente hacia los intereses de la MML. Al respecto, Invermet recomienda opinión técnica, legal, económica y financiera, y la MML lo acepta o rechaza. Por otro lado, Invermet no es un organismo regulador, puesto que no tiene la facultad de fijar las tarifas (tarifa máxima) de los servicios bajo su ámbito; dado que la fijación de tarifas está establecida en el contrato de concesión sin topes máximos, pues no existe competencia en el mercado, puesto que las concesiones son monopolios naturales. Con respecto a la aplicación de penalidades; el contrato de concesión establece cláusulas sobre las penalidades contractuales, las cuales son desde la cláusula 15.5 a la cláusula 15.13, tal como se describe en el anexo N° 31 del presente TSP. Al respecto, según la cláusula 15.13, la voluntad de las Partes ha sido la de excluir el régimen de infracciones y sanciones, solo en caso de que exista un mismo hecho al que se le aplique una penalidad y, a la vez, una sanción administrativa. Ello respondería a la lógica de evitar que el concesionario se vea expuesto a una “doble penalización” frente a un mismo incumplimiento; por lo cual, lo que siempre debe primar son las disposiciones contractuales. A falta de disposiciones contractuales se recomienda dictar disposiciones normativas para garantizar una actuación oportuna, predecible, transparente y efectiva en los procedimientos referidos a la aplicación de penalidades, resolución de impugnaciones, así como el cobro de las penalidades y las sanciones. En ese sentido, con respecto a la aplicación de penalidades al concesionario, el contrato debe tener en cuenta lo siguiente: establecer el plazo para la imposición de penalidades, a fin de generar una actuación oportuna del regulador en la notificación de tal imposición, salvo que las Partes hayan pactado plazo expreso para ello en el contrato de concesión; evitar compartimientos estancos, dado que

la supervisión implica una actividad de fiscalización, en consecuencia, se debe establecer las instancias que son competentes para imputar el incumplimiento y para decidir la aplicación de penalidades; y, aplicar las penalidades a través de un órgano de la EPTP. Al respecto, según el contrato de concesión y en cumplimiento del numeral 7 del art. 6.1 del D.L. N° 1362, Invermet aplica las penalidades en primera instancia y GPIIP es quien aplica o no la penalidad en segunda instancia, en respuesta a la impugnación presentada por el concesionario al concedente por la aplicación de la penalidad impuesta por Invermet.

Asimismo, en la Cláusula 15.9 del contrato de concesión, se establece que el concesionario abonará al concedente el monto de la penalidad a través de una cuenta Escrow. Sin embargo, el concedente deberá cobrar el monto de las penalidades aplicadas con la autorización del concesionario al banco, lo cual, se hace más complicado, ya que el concesionario puede no dar la autorización al banco. Ello, en razón de que el contrato estipula que el pago de las penalidades aplicadas al concesionario será exigible siempre que dichas penalidades hubieran quedado firmes; es decir, el concesionario puede cuestionar el pago correspondiente a través de los mecanismos de solución de controversias, y mientras no haya un laudo arbitral firme a favor del pago de penalidades del concesionario al concedente, este último no puede hacer efectivo el cobro de las penalidades de la cuenta Escrow.




5.2.2. Solución de controversias:

Invermet, en calidad del supervisor del contrato de concesión participa en emitir opinión técnica de temas técnicos en controversia, así como recomendar al concedente a dar inicio al procedimiento de solución de controversias, dado que, quienes son competentes para iniciar dicho procedimiento, son las Partes del contrato de concesión, tal como se establece en el capítulo XVIII del contrato de concesión, consignado en el anexo N° 32 del presente TSP

5.2.3. Indicadores y controles de la supervisión

En la gestión de supervisión de los contratos de concesión, la GSC de Invermet implementa los indicadores de desempeño para su control y seguimiento durante la ejecución contractual. La gestión de supervisión de los contratos de concesión forma parte de los procesos del SIG de la GSC que Invermet viene adoptando como parte de su implementación al ISO 9001:2015. Los indicadores de desempeño de la gestión de supervisión para Invermet son los siguientes: porcentaje de cumplimiento de la ejecución del PAS, porcentaje de cumplimiento de las visitas a campo, indicador de PCI, porcentaje de atención de expedientes. Al respecto, a través del cuadro N° 22, se muestra el cuadro de indicadores de desempeño con los resultados de medición para la supervisión del contrato de concesión.

Cuadro N° 22: Medición de los indicadores de desempeño de la supervisión del contrato de concesión

Proceso	N°	Nombre del Indicador	Objetivo	Fórmula	Frecuencia de medición	Responsable del indicador	Criterio de aceptación	Resultado de medición	
								Mes	Valor
Gestión de Supervisión de Contratos de Inversión Privada	1	<u>Porcentaje de cumplimiento de la ejecución del PAS</u>	Medir el cumplimiento de las supervisiones programadas en el Plan Anual de Supervisión presentado cada año.	$(\text{Número de acciones de supervisión efectuadas por contrato} / \text{Número total de acciones de supervisión programadas por contrato}) \times 100$	Mensual	Coordinador del proyecto Línea Amarilla	=100%	marzo	 96.00%
	2	<u>Porcentaje de cumplimiento de las visitas a campo</u>	Medir el cumplimiento de las salidas programadas de supervisión	$(\text{Número de visitas realizadas de supervisión} / \text{Número de salidas programadas}) \times 100$	Mensual	Coordinador del proyecto Línea Amarilla	=100%	marzo	 100.00%
	3	<u>Porcentaje de Atención de Expedientes</u>	Medir el grado de respuesta de la GSC a los expedientes cursados por Concedente, Concesionario, entre otros	$(\text{Número de expedientes atendidos} / \text{Número de expedientes recibidos}) \times 100$	Semestral	Coordinador del proyecto Línea Amarilla	≥85%	julio	 93.00%

Fuente: Invermet / Elaboración propia

5.2.3.1. Porcentaje de cumplimiento de la ejecución del PAS

Se toma como referencia el mes de marzo del PAS del 2022 (consignado en el anexo N° 33 del presente TSP), en el cual se programó ejecutar 27 acciones de supervisión. Sin embargo, se ejecutaron 26 acciones de supervisión, lo cual significó la ejecución del 96% del PAS para marzo del 2022, el cual se encuentra por debajo del 100%.

Cuadro N° 23: Porcentaje de cumplimiento de la ejecución del PAS

CONTRATO	MARZO 2022		
	PAS PROGRAMADO	PAS EJECUTADO	% DE CUMPLIMIENTO
Alameda Javier Prado	4	4	100%
Faja Transportadora	1	1	100%
Línea Amarilla	27	26	96%
Vías Nuevas de Lima	31	30	97%
Baños Públicos	22	22	100%
TOTALES	85	83	98%

Fuente: Invermet

Al respecto, se ha elaborado la propuesta del PAS para el 2022 del contrato de concesión (puede ser utilizada para el 2023 y siguientes), la cual está consignada en el anexo N° 34 del presente TSP, en la que se ha consignado 404 acciones de supervisión versus las 293 acciones de supervisión del PAS del 2022 vigente.

5.2.3.2. Porcentaje de cumplimiento de las visitas a campo

Se toma como referencia el mes de marzo del 2022, en el cual se programó 33 visitas a campo y se efectuó las 33, por lo que se cumplió el 100% de las visitas.

Cuadro N° 24: Indicador de Visitas a campo programadas y ejecutadas

CONTRATO	MARZO 2022					
	N° DE SALIDAS PROGRAMADAS (PRIMER TURNO)	N° DE SALIDAS PROGRAMADAS (SEGUNDO TURNO)	N° DE SALIDAS PROGRAMADAS (TERCER TURNO)	TOTAL	VISITAS REALIZADAS	% DE CUMPLIMIENTO
Alameda Javier Prado	1	0	0	1	1	100%
Faja Transportadora	1	0	0	1	1	100%
Línea Amarilla	20	12	1	33	33	100%
Vías Nuevas de Lima	20	21	2	43	43	100%
Baños Públicos	3	0	0	3	3	100%
TOTALES	45	33	3	81	81	100%

Fuente: Invermet

5.2.3.3. Porcentaje de atención de expedientes

La medición de este indicador es semestral. A julio del 2022 se obtuvo el 93 % de atención de expedientes de supervisión del personal de la GSC. Con respecto a la atención de expedientes relacionados al Contrato de Concesión del Proyecto Línea Amarilla, el personal de supervisión de dicho contrato obtuvo un promedio

del 92%, el cual se encuentra por encima del 85% que es el porcentaje de aceptación mínima.

5.2.3.4. Control de notificación de Parámetros de Condición Insuficiente

Con respecto al control de PCI, este cuantifica el número de PCI notificados al concesionario por mes. Al respecto, se toma como referencia el mes de marzo del 2022, en el cual se han encontrado un total de 62 PCI para las principales concesiones viales bajo la supervisión de Invermet. De estos PCI, 15 fueron aplicados al proyecto Línea Amarilla.

Cuadro N° 25: Control de notificación de los PCI

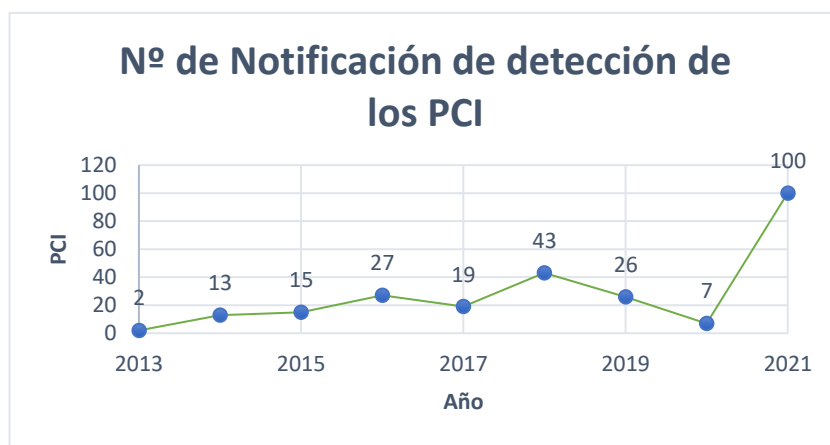
CONTRATO	MARZO 2022				
	PCIS ENCONTRADOS	PCIS LEVANTADOS DENTRO DE FECHA	PCIS EN PROCESO	PCIS FUERA DE FECHA	PCIS REFUTADOS
Línea Amarilla	15	11	3	1	0
Vías Nuevas de Lima	47	22	25	0	0
	62	33	28	1	0

Fuente: Invermet

Por otro lado, Invermet, desde la explotación de la concesión, ha notificado la detección de los PCI, los cuales se muestran en el Cuadro N° 26.

Cuadro N° 26: N° de notificación de detección de los PCI

AÑO	N° de Notificación de detección de los PCI
2013	2
2014	13
2015	15
2016	27
2017	19
2018	43
2019	26
2020	7
2021	100



Fuente: Elaboración propia

CONCLUSIONES

- Las iniciativas privadas autofinanciadas de proyectos APP pueden ser presentadas por el sector privado al Estado a través del OPIP del gobierno nacional, gobierno regional o gobierno local competente en cualquier momento, tal como fue presentada la iniciativa privada autofinanciada “Vía Expresa Línea Amarilla” a la GPIIP de la MML, el 31 de marzo de 2019 y declarada de interés el 26 de junio de 2009, pues la ejecución de estos proyectos tiene capacidad propia de generación de ingresos que no requieren cofinanciamiento del sector público, lo cual genera, entre otros, el cierre de brechas de infraestructura vial y de servicios públicos, la dinamización de la economía nacional, la generación del empleo productivo, y la competitividad del país.
- El Contrato de Concesión del Proyecto Línea Amarilla es una modalidad de APP clasificada como autofinanciada, pues no recibe ningún tipo de cofinanciamiento por parte del estado, asimismo, el contrato tiene origen de iniciativa privada y es de modalidad onerosa, pues retribuye a la MML mensualmente el 7% de los ingresos de recaudo por tarifas de peaje sin IGV de las plazas de los peajes de la sección 1 (Ramiro Prialé, Monterrico, Separadora Industrial, El Pino y Santa Anita), y paga al Estado el IGV.
- Las APP autofinanciadas pueden estipular en el contrato la probabilidad de demandar cofinanciamiento mediante garantías no financieras que no sea mayor al 10% para cada uno de los primeros cinco (05) años de vigencia de la cobertura de la garantía prevista en el contrato, siendo un ejemplo de garantía no financiera el IMAG, es decir si la demanda efectiva de tráfico está por debajo de la demanda de tráfico e ingresos derivados proyectados, se activa un subsidio del Tesoro Público para cubrir el IMAG, siendo el monto del subsidio la diferencia entre el IMAG y la recaudación anual; no obstante, el Contrato de Concesión del Proyecto Línea Amarilla no estableció el IMAG debido a que en su iniciativa privada obtuvo un flujo razonable que le permite cumplir con las obligaciones derivadas del financiamiento.
- Los servicios públicos de calidad son brindados por el concesionario a través del cumplimiento de los niveles de servicio estipulados en el contrato de concesión, que en el caso del Contrato de Concesión del Proyecto Línea

Amarilla son denominados índices de serviciabilidad; asimismo, el concesionario brinda servicios obligatorios durante las 24 horas en la Concesión, los cuales son los siguientes: el servicio central de emergencia; el sistema de vigilancia por CCTV en tiempo real de emergencia; el servicio de ambulancia; y el servicio de traslado de vehículos que hubieran resultado averiados en la vía.

- En el anexo I, sección II del Contrato de Concesión del Proyecto Línea Amarilla se estipulan los límites admisibles de los parámetros de condición del pavimento (cuadro N° 3) y los límites admisibles y plazos de subsanación por incumplimiento (cuadro N° 4) que el concesionario está obligado a cumplir; sin embargo, dichos cuadros se encuentran incompletos y desactualizados; lo cual limita a la supervisión poder exigir al concesionario el cumplimiento de los índices de serviciabilidad de acuerdo a la normativa vigente para autopistas de primera clase como son la vía expresa Línea Amarilla y la Vía de Evitamiento desde la intersección con el Trébol Javier Prado hasta la intersección con la Av. Habich; así como para autopistas de segunda clase como es el caso del puente vehicular Bella Unión.
- De acuerdo al flujo de caja proyectado del proyecto Línea Amarilla elaborado para el presente TSP, la Tasa Interna de Retorno (TIR) del proyecto es de 14.59% y el Valor Actual Neto (VAN) del proyecto es US\$ 1,311,432,337, lo cual es rentable para el concesionario, pues supera ampliamente al TIR y VAN de la iniciativa privada del proyecto Línea Amarilla.
- De acuerdo a la Ordenanza N° 799 “Ordenanza Marco que establece las atribuciones y funciones del Órgano encargado de velar por el cumplimiento de los Contratos de Participación de la Inversión Privada Local”, Invermet, a través de la GSC, tiene la obligación de emitir opinión técnica sobre la conveniencia de renegociar, revisar o modificar los Contratos de Participación de la Inversión Privada, así como otros asuntos relacionados con el contrato; razón por la cual, debido a las deficiencias encontradas en el Contrato de Concesión del Proyecto Línea Amarilla, es que se ha elaborado propuestas de mejoras al mismo, las cuales solo se pueden materializar mediante la suscripción de una adenda entre las Partes; no obstante, dichas propuestas de mejoras aún no han podido ser recomendadas a la MML porque el contrato se encuentra en un segundo arbitraje internacional (Caso CAIP N° 3286).

RECOMENDACIONES

- Se recomienda suscribir una adenda con las siguientes mejoras al Contrato de Concesión del Proyecto Línea Amarilla:
 - (i) La sustitución de los cuadros de las secciones I y II del anexo I del Contrato de Concesión del Proyecto Línea Amarilla (cuadros N° 3 y N° 4 del presente TSP) por los cuadros de los niveles de servicio y plazos de subsanación para los elementos de la infraestructura vial del Proyecto Línea Amarilla consignados en el anexo N° 25 del presente TSP, tales como las calzadas y bermas de concreto asfáltico y concreto hidráulico; puentes vehiculares; viaductos; puentes peatonales y obras de arte; paraderos (mobiliario y entorno); sistemas de contención y encarrillamiento de vehículos, señalización horizontal, señalización vertical y áreas verdes.
 - (ii) La sustitución de los documentos oficiales que se consignan en el anexo III del Contrato de Concesión del Proyecto Línea Amarilla por documentos oficiales referidos a la normativa vigente tales como: Manual de Carreteras: "Diseño Geométrico (DG- 2018)", Manual de Carreteras: "Especificaciones Técnicas Generales para Construcción (EG- 2013)", "Manual de Dispositivos de Control del Tránsito Automotor para Calles y Carreteras", "Manual de Ensayo de Materiales", Manual de Carreteras: "Mantenimiento o Conservación Vial", Especificaciones Técnicas de Pinturas para Obras Viales; así como la normativa internacional: Highway Capacity Manual HCM 2010 del Transportation Reserch Board, Guías y/o Manuales del American Association of State Highway and Transportation (AASHTO) en lo referente a Diseño Geométrico Vial Urbano, tal como A Policy on. Geometric Design of Highways and Streets, 7th Edition, 2018.
 - (iii) La consolidación del detalle de los informes que el concesionario debe presentar a la supervisión y/o al concedente con plazos de presentación razonables que no se especifican en el contrato, los cuales han sido consignados en el anexo N° 26 del presente TSP.
 - (iv) Añadir a la Tabla de Penalidades del anexo N° XIII del Contrato de Concesión del Proyecto Línea Amarilla la descripción de nuevas penalidades por incumplimientos contractuales que no se encuentran

establecidos en la Tabla de Penalidades del contrato, tal como se encuentra establecido en el punto 2 del anexo N° 27 del presente TSP.

- Se recomienda modificar la cláusula 7.3 del Contrato de Concesión del Proyecto Línea Amarilla, en la cual se establezca que para las labores de conservación se respetará la normativa técnica vigente sobre el mantenimiento o conservación vial establecido en el anexo I del Contrato de Concesión del Proyecto Línea Amarilla, por lo que los cuadros del anexo N° 25 del presente TSP debe ser actualizados cada vez que la normativa sea actualizada.
- Se recomienda modificar la Ordenanza N° 1097 por un nuevo reglamento de infracción y sanciones de Invermet que contenga el detalle de la infracción cometida, la graduación y el tipo de multa a sancionar al concesionario, tomando como referencia el Reglamento de Incentivos, Infracciones y Sanciones de OSITRAN, exceptuando los incentivos y la función reguladora de este último, tal como se propone en el anexo N° 30 del presente TSP, a fin de que Invermet pueda sancionar a los concesionarios por infracciones cometidas que no estén estipuladas en los contratos de concesión, pues la Ordenanza N° 1097 actual es incompleta y deficiente, lo cual genera que no se realice una adecuada fiscalización.
- Se recomienda continuar con la elaboración de indicadores de desempeño de supervisión para medir el cumplimiento de la supervisión de las obligaciones contractuales del concesionario.
- Se recomienda al supervisor del contrato de concesión realizar la planificación y programación de actividades e hitos del proyecto, preferiblemente antes del inicio de sus tareas de supervisión, las cuales se materializan en el PAS; asimismo, en las actividades propias del supervisor del contrato, deben ser objeto de programación las obligaciones a cargo del concesionario y las obligaciones a cargo del concedente.
- Se recomienda al supervisor del contrato de concesión que el cronograma de la supervisión del mantenimiento de la infraestructura vial, para la notificación de detección de los PCI, sea necesariamente en coordinación con el cronograma anual de mantenimiento rutinario y mantenimiento periódico del concesionario.

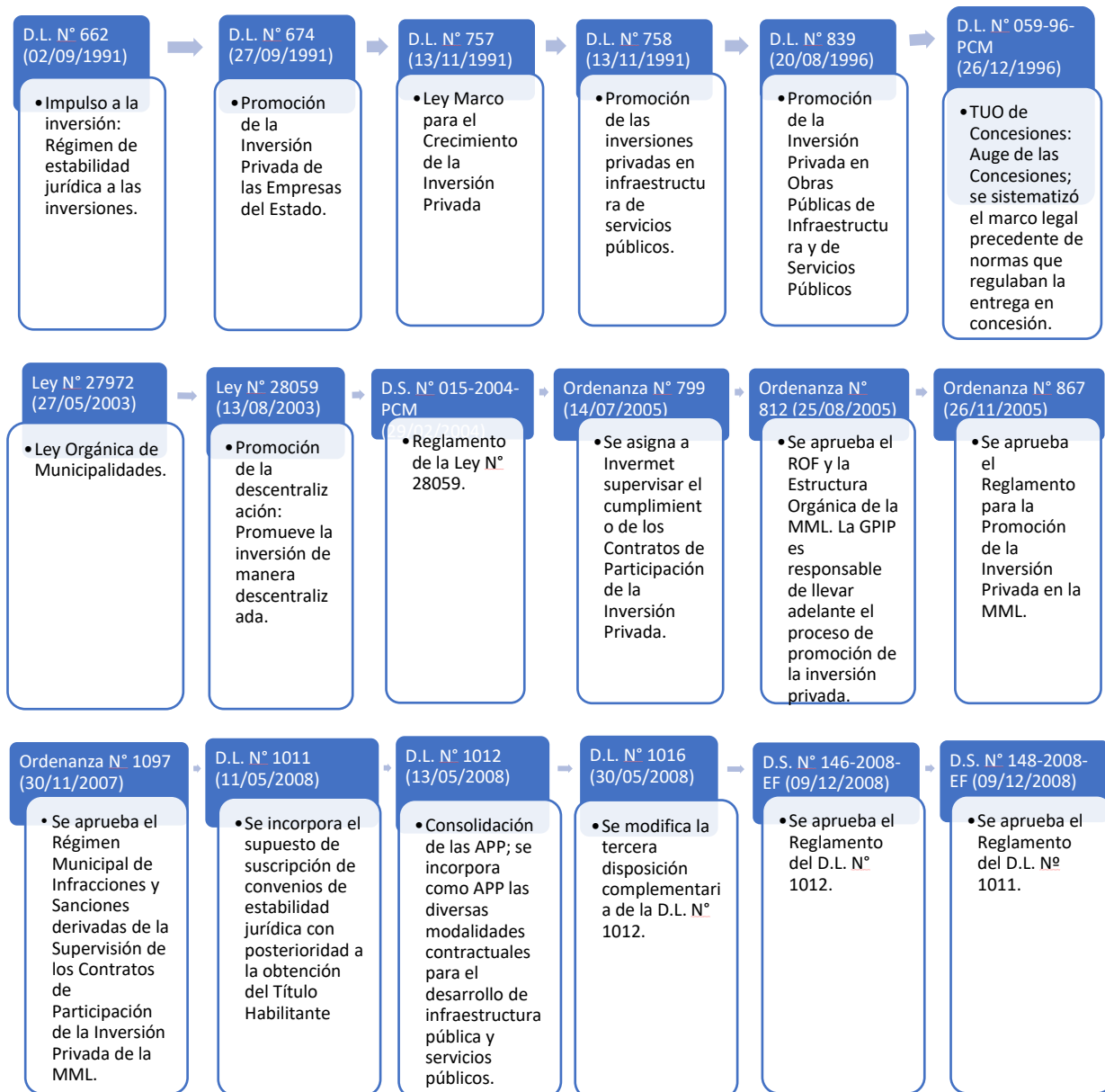
BIBLIOGRAFÍA

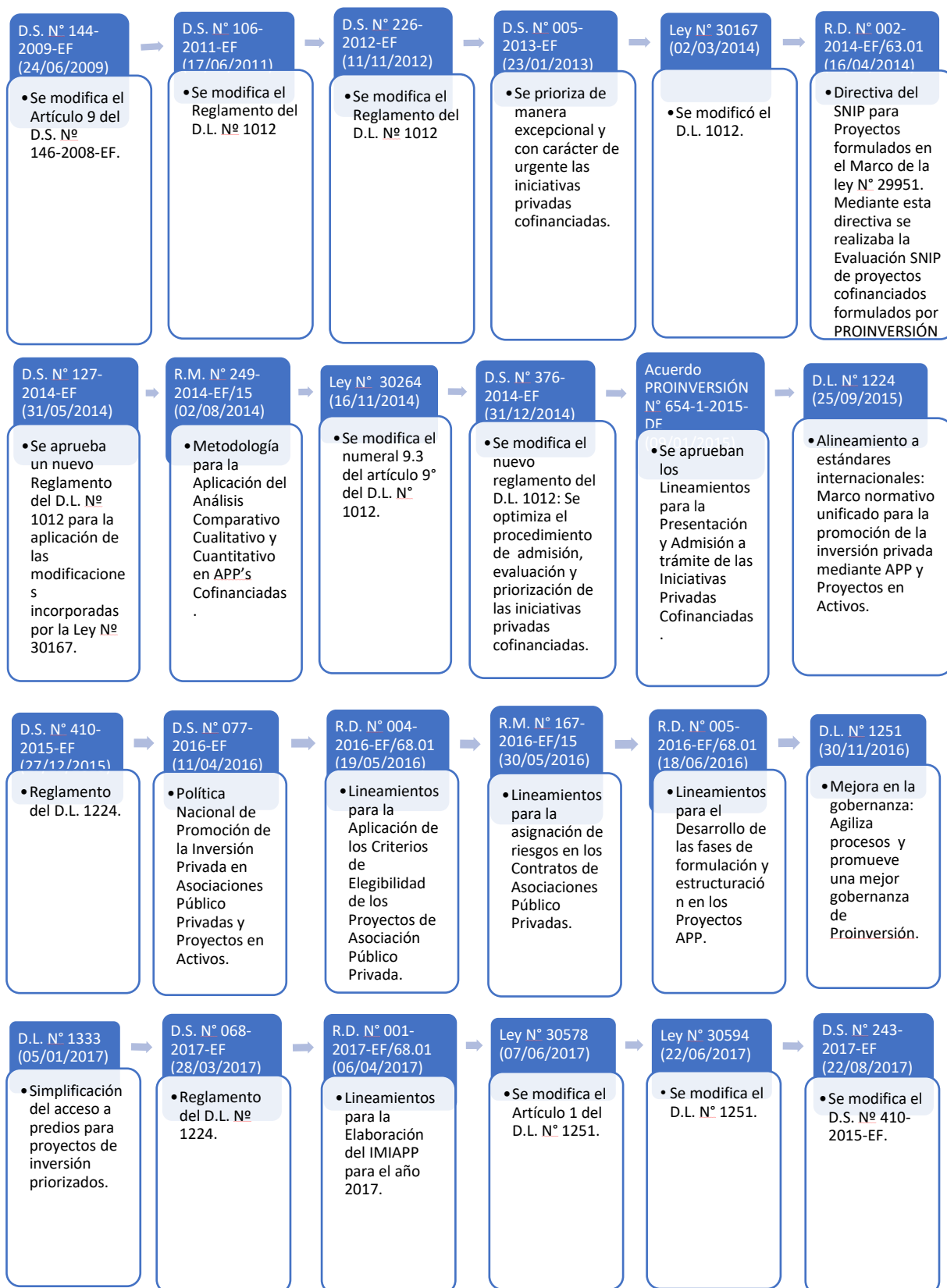
1. Banco Interamericano de Desarrollo (2015). *Asociaciones Público Privadas: Implementando soluciones en Latinoamérica y El Caribe. Módulo IV: estructuración de proyectos y diseño de contratos APP. Unidad 1: Estructuración de las APP.* (25 p.) [s.l.]: BID. (052936).
2. Banco Interamericano de Desarrollo (2020). *Hacia una preparación eficiente y sostenible de proyectos de infraestructura. Identificando mejoras de eficiencia en la preparación de los componentes ambientales, prediales, y sociales de las Asociaciones Público-Privadas y Obra Pública Tradicional en América Latina y el Caribe.*
3. Banco Internacional de Reconstrucción y Desarrollo / Banco Mundial (2014). Banco Asiático de Desarrollo y Banco Interamericano de Desarrollo. *Asociaciones Público-Privadas - Guía de Referencia - Versión 2.0.*
4. Banco Interamericano de Desarrollo. *Asociaciones Público Privadas en Perú: Análisis del Nuevo Marco Legal. Módulo III: Diseño Institucional: Sistema Nacional de Promoción de la Inversión Privada.*
5. D'Medina Lora, Eugenio. *Contratos incompletos, instituciones y regulación de Asociaciones Público-Privadas.* Revista ADVOCATUS, Edición N° 30.
6. Department of Treasury and Finance- Estado de Victoria- Australia (2018). *Contract management guide.* Department of Treasury and Finance, Melbourne. Australia.
7. Escobal Mc Evoy, Eduardo (2017). *APP: Un modelo que es vital recuperar.* Lima, Perú: Universidad ESAN.
8. Escobal Mc Evoy, Eduardo (2017). *Las APP en Perú: un caso de éxito mundial peligrosamente vulnerado en el país,* pág. 12-13. Administración Pública & Control N° 42.
9. Escuela de Gestión Pública de la Universidad del Pacífico (2015). *Un Plan para salir de la pobreza: Plan Nacional de Infraestructura 2016 - 2025.* Lima, Perú: Asociación para el Fomento de la Infraestructura Nacional.
10. EY, Proinversión, Ministerio de Relaciones Exteriores (2020). *Guide to Investing in Infrastructure Projects in Peru.*
11. Hinojosa Sergio A. (2013). *Las Asociaciones Público Privadas (APP) como alternativa de inversión en Infraestructura Pública: "Valuey for Money" y la Promoción de Proyectos de Inversión en Infraestructura mediante APP:*

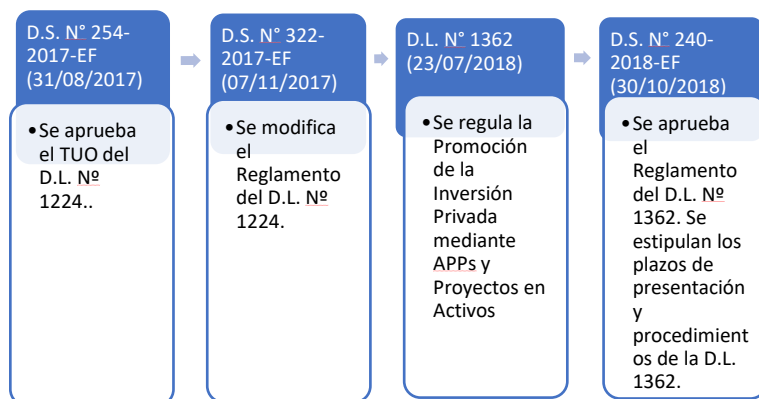
- Mejores Prácticas Internacionales*. Lima, Perú. Seminario del Banco Central de Reserva del Perú (BCRP).
12. Hinojosa Sergio A., Mascle-Allemand Anne-Laure, Vieitez Martínez Daniel (2020). *Análisis Costo-Beneficio Integral para evaluar la conveniencia de aplicar esquemas de Asociaciones Público Privadas en América Latina y el Caribe*. Nota Técnica del BID 1925.
 13. Instituto Peruano de Economía (2013). *¿Obra Pública Tradicional o Asociación Público Privada? Viabilidad del Comparador Público Privado En El Perú*. Lima, Perú.
 14. Lima Expresa, Municipalidad Metropolitana de Lima (2009). *Contrato de Concesión del Proyecto Línea Amarilla*. Lima.
 15. Marín, Y. C., & Galeano, C. O. (2017). *Asignación de riesgos en proyectos de infraestructura vial de cuarta generación bajo el esquema de asociación público privada en Colombia. Estudio comparativo*. Medellín, Colombia: Universidad EAFIT.
 16. Martínez Verónica (junio, 2011). *Medición de la satisfacción de los usuarios en las obras públicas desarrolladas vía mecanismos de Asociación Público-Privada*. Revista de Regulación en Infraestructura de Transporte, 2011(6), 87-119.
 17. Mendiola A., Alvarado F., Chocano Z., Cotrado, A., García, L., Aguirre, C. (2011). *Factores críticos de éxito en concesiones viales en el Perú*. Lima, Perú: Universidad ESAN.
 18. Meza Rolando (2010), *Supervisión de la ejecución de las obras civiles en la concesión del aeropuerto internacional Jorge Chávez*". Tesis de pregrado. Lima, Perú: Universidad Nacional de Ingeniería.
 19. Ministerio de Economía y Finanzas (2019), *Plan Nacional de Infraestructura para la competitividad*, Lima.
 20. OAS S.A. (2009), *Proyecto de Iniciativa Privada presentado por Constructora OAS a la Municipalidad de Lima*, Lima.
 21. Ruiz Gonzalo y García Christy (2006). *Aspectos Económicos e Institucionales Relativos al Diseño de Contratos de Concesión Viales*. THĒMIS-Revista de Derecho N° 52, 243-245.

ANEXOS

ANEXO N° 01: LÍNEA DEL TIEMPO DE LA EVOLUCIÓN DE LAS APP







Fuente: Elaboración propia

ANEXO N° 02: IMIAPP DE LOS ÚLTIMOS 6 AÑOS Y 04 MESES (2016 – ABRIL 2022)

ENTIDAD	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Ministerio de Educación							
Ministerio de Cultura							
Ministerio de Transportes y Comunicaciones							
Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento							
Ministerio de Energía y Minas (Sector Energía)							
Ministerio de Energía y Minas (Sector Minero)							
Ministerio de Salud							
Ministerio de Comercio Exterior y Turismo							
Ministerio de Justicia y Derechos Humanos							
Ministerio de la Producción							
Seguro Social de Salud - EsSalud							
Municipalidad Metropolitana de Lima							
Gobierno Regional de Lambayeque							
Gobierno Regional de San Martín							
Gobierno Regional de Ucayali							
Gobierno Regional de Piura							
Gobierno Regional de La Libertad							
Gobierno Regional de Huánuco							
Municipalidad Provincial de Chiclayo							
Municipalidad Provincial de Maynas							
Municipalidad Provincial de Huancayo							
Municipalidad Provincial de Huaraz							
Municipalidad Distrital de la Molina							
Municipalidad de Miraflores							
Municipalidad Distrital de San Juan Bautista							
Municipalidad Distrital de San Isidro							

Fuente: MEF

ANEXO N° 03: RIESGOS CONSIGNADOS EN LOS “LINEAMIENTOS PARA LA ASIGNACIÓN DE RIESGOS EN LOS CONTRATOS DE ASOCIACIONES PÚBLICO PRIVADAS”

Los riesgos en la etapa de Diseño y Construcción son los siguientes:

➤ **Riesgo de Diseño:**

Es el riesgo de errores o deficiencias en el diseño que repercutan en el costo o la calidad de la infraestructura y/o puedan provocar retrasos en la ejecución de la obra. Por lo general es asignado al privado.

➤ **Riesgo de Construcción:**

Tiene relación con todos los eventos que generen sobrecostos o sobre plazos durante el período de construcción. Por lo general, debe ser asumido por el privado.

➤ **Riesgo de Expropiación de Terrenos:**

Puede generar retrasos en el comienzo de la obra y sobrecostos de su ejecución. Se asigna al Estado, salvo excepciones puntuales. Se recomienda que el OPIP debe desarrollar un plan de adquisición y expropiaciones. Ejemplos: Obras de la MML como la Línea Amarilla o a nivel del Gobierno Nacional, como la Línea 2 del Metro de Lima.

➤ **Riesgo Geológico / Geotécnico:**

Cuando la calidad del terreno al momento en que se hace la ejecución del proyecto no es la que preliminarmente se había definido en el Estudio Técnico, en el Informe de Evaluación o incluso en el Informe de Evaluación Integrado. Su asignación depende de la tipología del proyecto y de la disponibilidad de la información técnica. El Estado debe realizar estudios detallados de las condiciones geológicas en la fase de formulación.

➤ **Riesgo de Interferencia / Servicios afectados:**

Su asignación depende de la tipología del proyecto y de la disponibilidad de la información técnica. El Estado debe hacer un análisis detallado en la fase de formulación.

➤ **Riesgo Ambiental:**

Es el riesgo de incumplimiento de la normativa ambiental y de sus medidas correctivas definidas en el estudio ambiental aprobado. El riesgo se transfiere al sector privado. Si se trata de una APP tipo Brownfield, el Estado asume los pasivos ambientales existentes.

➤ **Riesgo Arqueológico:**

Se traduce en el hallazgo de restos arqueológicos que generen la interrupción de las obras, lo cual hará que se paralicen las obras y el Ministerio de Cultura tendrá que asignar un arqueólogo quien hará un proyecto arqueológico con alternativas de solución que podrían incluir un trazo de ruta distinto al que se había planteado. Es recomendable que dicho riesgo se asigne al Estado.

➤ **Riesgo de obtención de Permisos y Licencias:**

Por lo general, debe ser asumido por el privado. A fin de mitigar el riesgo, el OPIP puede solicitar a los postores la presentación de un Plan de Trabajo con el mapeo del cumplimiento de permisos y licencias.

➤ **Riesgo de Infraestructura Existente:**

En casos de ampliación o mejora de infraestructura, se puede incurrir en mayores costos por las mejoras a la misma. Se asigna al privado, si se dispone de toda la información. Se debe elaborar un documento completo en la formulación.

➤ **Riesgo por Inversiones Adicionales:**

Se produce cuando el Estado introduce modificaciones al diseño final aprobado.

➤ Riesgo por Terminación Anticipada:

Se da por incumplimiento del Estado o del privado o por fuerza mayor. Se asigna a quien incumpla el Contrato. Asimismo, se debe elaborar cláusulas del cálculo de resarcimiento claras.

➤ Riesgo de Financiamiento:

Consiste en la imposibilidad de negociación y firma de un contrato de financiamiento del proyecto en el plazo contractual previsto. El riesgo debe ser asumido por el privado. Las bases deben definir parámetros financieros de precalificación.

➤ Riesgo de Inflación:

El efecto de la inflación en la etapa de construcción genera sobrecostos. El riesgo debería ser asumido por el privado.

➤ Riesgo de Tasa de Interés:

Por lo general, el riesgo debe ser asumido por el privado. El privado mitiga el riesgo mediante la contratación de financiaciones a tipo fijo o con instrumentos de cobertura.

➤ Riesgo de Tipo de Cambio:

Son las potenciales pérdidas o ganancias derivadas de la exposición a variaciones de la tasa de cambio de dos monedas. Su asignación requiere un análisis de bancabilidad.

➤ Riesgo por Evento de Fuerza Mayor:

No resultaría imputable a ninguna de las partes. En el contrato debe indicarse que es un riesgo compartido, en primer lugar, por el privado; y, en

caso de ser necesario por el Estado. El contrato debe establecer la contratación obligatoria de seguros.

➤ **Riesgo Regulatorio o Normativos:**

Las modificaciones normativas pueden generar un impacto en el costo o en el plazo de la obra. El riesgo puede ser compartido. Se activan las Cláusulas de restablecimiento económico financiero.

➤ **Riesgo por Accidentes de Construcción:**

Debe ser gestionado íntegramente por el privado. El riesgo se mitiga con la contratación de seguros, además de un sólido y adecuado plan de construcción.

Los riesgos en la etapa de Operación y Mantenimiento son los siguientes:

➤ **Riesgo de Ingresos:**

Depende de los mecanismos de pago. Si los ingresos dependen de la demanda, el riesgo se transfiere al privado, y si el riesgo es elevado se podría compartir con el Estado mediante esquemas de ingresos mínimos. Si los ingresos dependen de la disponibilidad o calidad del servicio, el riesgo lo asume íntegramente el privado. Por ejemplo, hay carreteras en las cuales el Estado asegura un ingreso mínimo al inversionista; es decir si recibe menos, el estado aporta esa diferencia; si recibe más, son ingresos del inversionista.

➤ **Riesgo de Sobrecostos de Explotación:**

Por lo general, debe ser asumido por el privado. El riesgo es solamente compartido, si los costos de explotación están altamente influenciados por el volumen de usuarios de la infraestructura y siempre que el privado no reciba ningún ingreso vinculado a la demanda.

➤ **Riesgo de Inflación:**

Puede generar incremento en los costos de operación y mantenimiento. Por lo general, el riesgo se asigna al Estado, en virtud a la indexación de los pagos o las tarifas. El riesgo se mitiga con mecanismos de actualización de pagos por inflación.

➤ Riesgo de Infraestimación de Costos:

El riesgo debe ser asumido íntegramente por el privado. El contrato debe prever condiciones adecuadas de mantenimiento.

➤ Riesgo por Eventos de Fuerza Mayor:

No resultaría imputables a ninguna de las partes. En el contrato debe indicarse que es un riesgo compartido, en primer lugar, por el privado; y, en caso de ser necesario por el Estado. El contrato debe establecer la contratación obligatoria de seguros.

➤ Riesgos Regulatorios o Normativos:

Las modificaciones normativas pueden generar un impacto en el costo o en el plazo de la obra. El riesgo debe ser compartido por el Estado y el Privado. Se debe señalar un límite de variación de ingresos o costos, para considerar que el equilibrio económico financiero se ha visto afectado.

➤ Riesgo de Tipo de Cambio:

Son las potenciales pérdidas o ganancias derivadas de la exposición a variaciones de la tasa de cambio de dos monedas. La asignación requiere de un análisis de bancabilidad. El OPIP debe analizar detalladamente la viabilidad financiera del proyecto.

➤ Riesgo de Terminación Anticipada:

Se da por incumplimiento del Estado, del privado o por Fuerza Mayor. El riesgo se asigna según quien incumpla el contrato. Se debe elaborar cláusulas del cálculo de resarcimiento claras.

➤ Riesgo Político / Riesgo de Impago:

El Estado puede no honrar sus compromisos de pagos al privado. Es un riesgo que debe ser asumido por el privado, mediante lo siguiente: (i) Con la contratación de seguros; y (ii) Establecer penalidades en caso el Estado incumpla sus compromisos contractuales.

ANEXO N° 04: CUADRO DE FASES, DOCUMENTOS Y ACTORES PARA EL DESARROLLO DE LAS APP

		Fases	Fase 1: Planeamiento y Programación	Fase 2: Formulación	Fase 3: Estructuración	Fase 4: Transacción	Fase 5: Ejecución Contractual
Iniciativa Estatal	Autofinanciada / Cofinanciada	Documentos	-IMIAPP	-Estudios Técnicos -IE -Plan de Promoción	-VIC IEI Modelo económico financiero -Bases	-VFC IEI Modelo económico financiero -Bases	-RNC -Cierre financiero -Modificación contractual(ii)
		Elabora	-EPTP Órgano de planeamiento CPIP	-EPTP -OPIP	-OPIP	-OPIP	-EPTP -Inversionista
		Opiniones Formales	-MEF	-EPTP -MEF	-EPTP -OR (i) -MEF	-EPTP -OR(i) -MEF -CGR(i)	-Proinversión(i) -EPTP -OR(a) -MEF -CGR(i)
		Aprueba	-EPTP	-EPTP -OPIP	-OPIP	-OPIP	-Proinversión -EPTP
Iniciativa Privada	Autofinanciada	Documentos	-IPA (iii) -Opinión de relevancia (iv) -IMIAPP (v)	-Estudios Técnicos -IE	-VIC IEI Modelo económico financiero -Declaratoria de interés (vi)	-VFC IEI Modelo económico financiero -Bases (viii)	-RNC -Cierre Financiero -Modificación Contractual
		Elabora	-Proponente -EPTP	-Proponente -OPIP	-OPIP	-OPIP	-EPTP -Inversionista
		Opiniones Formales	-MEF	-EPTP -MEF	-EPTP -OR(vii) -MEF -CGR(vii)	-EPTP -OR(vii) -MEF -CGR(vii)	-Proinversión(vii) -EPTP -OR(vii) -MEF -CGR(vii)
		Aprueba	-EPTP	-EPTP -OPIP	-OPIP	-OPIP	-Proinversión -EPTP
	Cofinanciada	Documentos	-D.S. / IMIAPP(ix) -IPC -Opinión de relevancia(x)	-Estudios Técnicos -IE	-VIC IEI Modelo económico financiero -Declaratoria de Interés (xi)	-VFC IEI Modelo económico financiero -Bases(viii)	-RNC -Cierre financiero -Modificación contractual
		Elabora	-Proponente -EPTP	-Proponente -Proinversión	-Proinversión	-Proinversión	-EPTP -Inversionista
		Opiniones Formales	-MEF	-EPTP -MEF	-EPTP -OR(vii) -MEF -CGR(vii)	-EPTP -OR(vii) -MEF -CGR(vii)	-Proinversión(vii) -EPTP -OR(vii) -MEF -CGR(vii)
		Aprueba	-MEF -Proinversión -EPTP	-EPTP -Proinversión	-Proinversión	-Proinversión	-Proinversión -EPTP
Diálogo Competitivo	Documentos	-IMIAPP	-Estudios Técnicos -IE	-VIC IEI Modelo económico financiero -Bases	-	-RNC -Cierre financiero -Modificación contractual(ii)	
	Elabora	-EPTP Otorgante de planeamiento CPIP	-EPTP -Proinversión -Postores precalificados	-Proinversión -EPTP -Postores precalificados	-	-EPTP -Inversionista	
	Opiniones Formales	-MEF	-EPTP -MEF	-EPTP OR(i) -MEF CGR(i)	-	-Proinversión -EPTP -OR(i) -MEF -CGR(i)	
	Aprueba	-EPTP	-EPTP -Proinversión	-Proinversión	-	-Proinversión -EPTP	

(i) De corresponder.

(ii) La EPTP y el Inversionista pueden convenir en modificar el Contrato APP siguiendo el procedimiento establecido en la ley y el reglamento.

(iii) Según el Art. 97.1 y 97.2 del Reglamento de la Ley N° 1362, las IPA son propuestas que el sector privado puede presentar en cualquier momento al Estado para el desarrollo de proyectos de APP.

(iv) Según el Art. 78 del Reglamento de la Ley N° 1362, es responsabilidad del OPIP identificar a todas las entidades competentes en el proyecto de IP durante la admisión a trámite.

v) Según el Art. 82.1 del Reglamento de la Ley N° 1362, emitida la opinión de relevancia de la IP, el OPIP incluye de manera informativa el proyecto en el IMIAPP.

vi) Según el Art. 87 del Reglamento de la Ley N° 1362, luego de incorporado el proyecto contemplado en la IP al Proceso de Promoción y dentro de la fase de Estructuración, el OPIP aprueba la Declaratoria de Interés.

vii) Según el Art. 41.5 de la Ley N° 1362, de corresponder, para el caso de las IP, el informe previo de la CGR se remite respecto de la VIC previa a la D.I.

viii) Según el Art. 90.1 del Reglamento de la Ley N° 1362, en caso de presentación de terceros el OPIP procede a elaborar las bases para el proceso de selección.

ix) Las IPC se presentan ante Proinversión. El plazo y la forma de presentación dependerá del nivel de gobierno competencia del proyecto:

-Presentación de IPC de Gobierno Central, se realiza en el momento, durante el plazo y las materias determinadas mediante D.S. (según Art. 102.1 y 103 del Reglamento de la Ley N° 1362)

-La presentación de IPC de GR y/o GL se realizará durante los primeros 90 días calendario de cada año, sobre las necesidades de intervención y la Capacidad Presupuestal máxima de las EPTP previamente incluido en el IMIAPP. (según el Art. 104 del Reglamento de la Ley N° 1362).

x) Según el Art. 78 del Reglamento de la Ley N° 1362, es responsabilidad del OPIP identificar a todas las entidades competentes en el proyecto de IP durante la admisión a trámite para que emitan su opinión de relevancia.

Emitida la opinión de relevancia de la IP, el OPIP incluye de manera informativa el proyecto en el IMIAPP (según el Art. 82.1 del Reglamento de la Ley N° 1362)

xi) Según el Art. 87 del Reglamento de la Ley N° 1362, luego de incorporado el proyecto contemplado en la IP al Proceso de Promoción y dentro de la fase de Estructuración, el OPIP aprueba la Declaratoria de Interés.

Fuente: Guía metodológica de Asociaciones Público Privadas

ANEXO N° 05: FASES DE LAS APP

1. Fase de Planeamiento y Programación

Según el Art. 31.1 y 31.2 del D.L. N° 1362, la fase de Planeamiento y Programación comprende la planificación de los proyectos y de los compromisos, firmes o contingentes, correspondientes a las Asociaciones Público Privadas. Dicha planificación se articula con la PMI y se materializa en el IMIAPP. El IMIAPP incluye los proyectos a ejecutarse mediante las modalidades de APP y de Proyectos en Activos. La fase de Planeamiento y programación culmina con la aprobación del IMIAPP. El IMIAPP tiene las siguientes características:

- Es aprobado mediante Resolución Ministerial, Acuerdo de Consejo Regional o Acuerdo de Concejo Municipal.
- Contribuye a analizar la capacidad presupuestaria en el largo plazo.
- La entidad puede solicitar asistencia técnica al MEF y Proinversión para la elaboración del IMIAPP. Se debe tomar como referencia los Lineamientos para la elaboración del IMIAPP del año 2017 (R.D. N° 001-2017-EF/68.01).
- Es un insumo para la elaboración del Plan Nacional de Infraestructura.
- Tiene una vigencia de 3 años y constituye un requisito para que el proyecto se incorpore al Proceso de Promoción.
- Actualmente, requiere la opinión vinculante del MEF para efectos de incluir proyectos en el IMIAPP.

Las secciones del IMIAPP son el Planeamiento y Programación las cuales se describen a continuación:

- Planeamiento: Se desarrolla el diagnóstico, la identificación y selección de proyectos:
- Programación: A través del Reporte de Recursos Públicos se reporta compromisos de gastos sobre la base de política fiscal sostenible de mediano plazo. Se identifica compromisos firmes y contingentes; asimismo, se brinda predictibilidad al mercado sobre la capacidad presupuestal futura. En la estructuración del Reporte de Usos Públicos se establecen las necesidades de gasto en función a los compromisos firmes y contingentes de cada entidad, tales como: (i) Contratos APP suscritos, adendas y laudos, (ii) Iniciativas estatales cofinanciadas en proceso, (iii) Iniciativas privadas

cofinanciadas declaradas de interés; y (iv) Iniciativas privadas cofinanciadas con opinión de relevancia.

La proyección del uso de recursos públicos se realiza considerando un horizonte de 15 años, siendo el año base, el año cuando se aprueba el IMIAPP. El Reporte de Usos Públicos no implica el compromiso definitivo de la asignación de los recursos, este es de carácter referencial y es ajustado como resultado de los cambios en el escenario macrofiscal. En las Iniciativas Privadas Cofinanciadas que no hayan sido declaradas de interés, la información está sujeta a reserva legal, conforme al marco normativo aplicable.

El procedimiento para la elaboración del IMIAPP es el siguiente:

- El Órgano de Planeamiento del CPIP elabora la Propuesta de IMIAPP; asimismo, puede solicitar asistencia técnica a MEF o Proinversión.
- El CPIP del Ministerio, Gobierno Regional o Gobierno Local solicita opinión al MEF.
- El MEF emite opinión; asimismo, puede solicitar información adicional al CPIP.
- Finalmente, con la opinión favorable del MEF, el Ministerio, Gobierno Regional o Gobierno Local aprueba el IMIAPP mediante Resolución Ministerial, Acuerdo de Consejo Regional o Acuerdo de Concejo Municipal, respectivamente.

2. Fase de formulación

La Fase de Formulación es la segunda fase en el ciclo de las APP y Proyecto en Activos. Se caracteriza porque se realiza el diseño y/o evaluación del proyecto. El documento o hito más importante es el Informe de Evaluación. Los principales temas que abarcan los estudios técnicos en APP Autofinanciadas son los siguientes: (i) Área de influencia; (ii) Evaluación técnica; (iii) Objetivos del proyecto; (iv) Importancia y consistencia con los planes que hay en los Gobiernos Nacionales o Gobiernos Subnacionales; (v) Diagnóstico sobre la infraestructura; (vi) Proyección de ingresos; (vii) Inversión y costos de operación y mantenimiento; y, (viii) Liberación de interferencias y de predios.

Los principales temas que abarcan los estudios Técnicos en APP Cofinanciadas son:

- Área de influencia.
- Evaluación técnica.
- Objetivos del proyecto.
- Importancia y consistencia con los planes que hay en los Gobiernos Nacionales o Gobiernos Subnacionales.
- Diagnóstico sobre la infraestructura.
- Proyección de ingresos.
- Inversión y costos de operación y mantenimiento.
- Liberación de interferencias y de predios.
- Proyección del cofinanciamiento.
- Capacidad presupuestal para asumir compromisos firmes o contingentes.

Para proyectos nacionales, el Informe de Evaluación es elaborado por el CPIP y es remitido a la DGPIIP del MEF para su opinión favorable. Los puntos principales que contiene el Informe de Evaluación son:

- Resumen ejecutivo.
- Descripción del proyecto.
- Análisis de brecha de recursos y asignación preliminar de riesgos.
- Capacidad presupuestaria para cumplir compromisos de pago (en caso de APP cofinanciada).
- Análisis del Valor por Dinero (Criterios de Elegibilidad)
- Estrategia y cronograma del proceso de promoción.
- Plan de implementación del proyecto.

Al respecto, se define el Análisis del Valor Por Dinero en la fase de Formulación de acuerdo a lo siguiente:

El Valor por Dinero es un principio de las APP, que deriva de la expresión de origen anglosajón "Value for Money". Este principio implica que los proyectos de infraestructura pública brinden servicios públicos de calidad a los usuarios, al menor costo posible, con una adecuada asignación de riesgos a lo largo de la vida

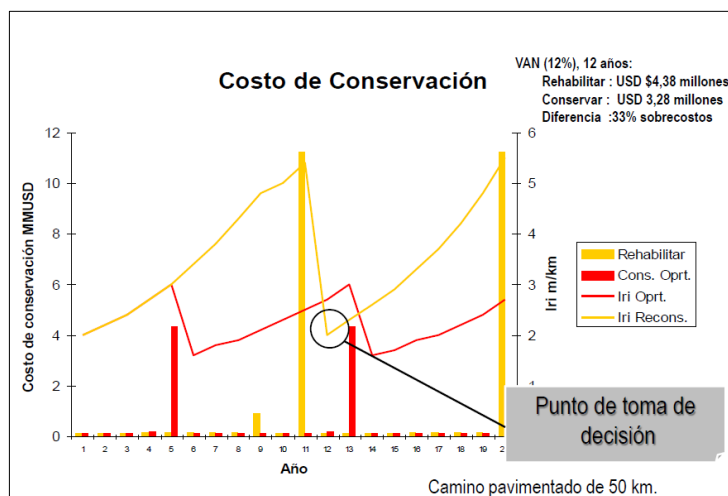
del proyecto. Asimismo, en todas las fases de las APP se contempla el principio del Valor por Dinero, así como en la renegociación de contratos. El Valor por Dinero se define como la combinación óptima entre: los costos durante la vida del proyecto, la calidad de los bienes o servicios a ser adquiridos y la capacidad de los mismos para resolver las necesidades de los usuarios. El Valor por Dinero no es una elección de bienes y servicios basados en el precio más bajo (Value For Money Assessment Guidance, 2006). En el gobierno británico, el uso de este término se orienta a reflejar una preocupación por mayor transparencia y “accountability” del gasto público, así como para obtener el máximo beneficio de los recursos públicos disponibles. Debe compararse el valor generado si el proyecto fuese desarrollado por APP o por obra pública. Además, debe contar con enfoques cualitativos, como el análisis de la racionalidad en utilizar un esquema APP, y, cuantitativo como utilizar el Comparador Público Privado. Cabe señalar, que una APP es exitosa, cuando cuenta, entre otros, con factores tales como: (i) El establecimiento adecuado del período de vigencia de los contratos APP, (ii) La minimización de la subvención del Estado; y, (iii) la maximización del Valor por Dinero. El Valor Por Dinero se genera de las siguientes maneras (Sergio Hinojosa, 2013):

- **Transferencia de riesgo:** Se debe asignar los riesgos a la parte que esté en mejores condiciones de administrarlos.
- **Especificaciones funcionales:** Las especificaciones de un proyecto de APP deben estar basadas en elementos funcionales (outputs) y, no solo en especificaciones técnicas y operativas, a fin de optimizar la capacidad de innovación del inversionista privado para la prestación de servicios de mayor calidad al mejor precio asegurando los estándares perseguidos por la entidad contratante.
- **Naturaleza de largo plazo de los contratos:** El largo plazo debe asegurar la recuperación de la inversión del inversionista privado, permitir alternativas de decisión e integración de la inversión, operación, mantenimiento y conservación que sea coherente con el ciclo de vida del proyecto y las economías de escala en Mark-Up (Índice que se aplica sobre el costo de adquisición de un producto que permite determinar con precisión el precio de venta cubriendo todos los costos y gastos y asegurando un margen de ganancia, aun cuando el cliente pide un descuento).

- Distinción clara de los mecanismos de pago: Los mecanismos de pago, basados en la disponibilidad y por el servicio, así como la presencia de deducciones, en casos de incumplimiento de los niveles de servicios pactados, genera incentivos a la reducción de costos, a la eficiencia y la generación del Valor Por Dinero.
- Medición de niveles de servicio e incentivos: La medición del cumplimiento de los niveles de servicio asegura una adecuada alineación entre los intereses públicos y privados y la política de incentivos es un promotor del cumplimiento (KPI).
- Competencia en la licitación: La conducción por parte de la entidad contratante debe generar un proceso competitivo en la licitación. Una alta competencia asegura valores de mercado en la provisión de los servicios. Por lo tanto, incrementa el Valor por Dinero.
- Financiamiento privado de largo plazo: Para generar el Valor por Dinero, la o las empresas contratistas adjudicatarias deben orientarse a financiar el componente de deuda de sus inversiones hacia financiamientos de largo plazo y a una tasa fija desde un inicio (aseguradores de vida y rentas vitalicias, sistemas privados de pensiones).
- Considerar a todos los involucrados en el proyecto: En el campo de las APP, se concluye que una positiva participación de los involucrados (stakeholders) es un factor decisivo para que un proyecto logre implementarse y de esta forma generar Valor por Dinero.
- Asegurar desde un inicio el mantenimiento y la conservación de las obras: Es especialmente importante en mantenimiento vial y edificación pública.
- Flexibilidad en la innovación: Es muy importante para el sector privado, en el contexto del marco regulatorio vigente, disponer de la necesaria flexibilidad en las soluciones técnicas y de provisión de los servicios, de tal manera que tenga los incentivos de generar innovación tanto en los productos y servicios que ofrece como en los procesos que realiza, especialmente en el uso de tecnologías.

Estudios del Banco Mundial y la CEPAL muestran que los costos promedios de valor presente por no realizar un mantenimiento adecuado, superan en aproximadamente tres veces al costo de una política de mantenimiento óptima.

Simulando con HSM se determina que el costo en inversión es un 133% superior a dicha política de mantenimiento, tal como se muestra en la siguiente figura:



Análisis comparativo entre Conservación Oportuna vs. Rehabilitación

Fuente: Sergio Hinojosa, 2013

En el Valor por Dinero se realizan los Criterios de Elegibilidad, los cuales se definen a continuación:

- Criterios de Elegibilidad:

De acuerdo a los “Lineamientos para la Aplicación de los Criterios de Elegibilidad de los proyectos de Asociación Público Privada”, el Criterio de Elegibilidad es un instrumento metodológico para la aplicación del principio del Valor por Dinero a fin de evaluar y determinar, bajo un enfoque cualitativo, los beneficios de desarrollar un proyecto como APP frente al régimen de contratación pública. El objetivo de este análisis, con la información disponible en esta fase, es identificar la opción de contratación que ofrece mayor Valor por Dinero para la sociedad. La aplicación de los criterios de elegibilidad se materializa en el Informe de Evaluación como requisito previo para la incorporación de un proyecto al proceso de promoción de la inversión privada. En esta fase, mediante un análisis cualitativo se identifican beneficios y riesgos que por su naturaleza no son directamente cuantificables. Para la aplicación de los criterios de elegibilidad, descritos en el presente documento, se asume que el proyecto de inversión es parte de la estrategia del Ministerio, Gobierno Regional o Gobierno Local para el desarrollo de proyectos mediante APP. Por ello, durante la Fase de Planeamiento y Programación es necesaria la inclusión del proyecto de inversión en el Informe Multianual de

Inversiones en APP (IMIAPP), en el cual se desarrollan las potenciales necesidades de intervención identificadas para ser desarrolladas bajo el mecanismo APP y su articulación con los planes sectoriales y de desarrollo regional y local, según corresponda. Los criterios básicos de elegibilidad deben considerar lo siguiente: (i) El nivel de transferencia de riesgos; (ii) La capacidad de medición de la disponibilidad y calidad del servicio; (iii) La minimización de costos del ciclo del proyecto; (iv) El financiamiento por usuarios; (v) Las ventajas y limitaciones de la obra pública tradicional; (vi) Los costos del proceso de APP; (vii) Factores relacionados al éxito del proyecto; y, (viii) Competencia por el Mercado, entre otros. Los criterios de elegibilidad son aplicados por el Ministerio, Gobierno Regional o Gobierno Local en la oportunidad de la elaboración y presentación del Informe de Evaluación. La aplicación de estos criterios puede ser encargada a Proinversión como parte del encargo de elaboración del Informe de Evaluación. Corresponde al OPIP, emitir opinión técnica y conformidad respecto a la correcta aplicación de los criterios de elegibilidad. Asimismo, corresponde al MEF verificar la aplicación de dichos criterios. Como parte del desarrollo de los criterios de elegibilidad, la entidad pública podrá convocar talleres que permitan recabar la opinión de expertos. La aplicación de estos criterios de elegibilidad no sirve para definir la pertinencia de realizar o no un proyecto de inversión específico, sino que forma parte de un conjunto de consideraciones expuestas y justificadas en el Informe de Evaluación como requisito previo para la incorporación de un proyecto al proceso de promoción de la inversión privada. A continuación, se describen los criterios básicos de elegibilidad

(i) Nivel de Transferencia de Riesgos

Un proyecto desarrollado bajo la modalidad de APP genera Valor por Dinero al Estado a lo largo del ciclo de vida del proyecto a través de la adecuada asignación de riesgos. Se mide la posibilidad de realizar una adecuada identificación y asignación de riesgos entre la entidad pública y el sector privado, es decir evalúa quién puede administrar de mejor forma los riesgos que se identifiquen en el proyecto. La asignación de los riesgos se realiza en función al perfil del proyecto. Una adecuada distribución de riesgos (riesgos transferidos, riesgos retenidos y riesgos compartidos) implica que el Estado puede estar generando Valor por Dinero bajo la modalidad de APP, ya que en general la mayoría de los riesgos bajo la modalidad de obra

pública tradicional son retenidos o asignados al Estado. Asimismo, transferir todos los riesgos al sector privado, no sería lo óptimo, porque exigiría una tasa de retorno muy elevada por su inversión, lo cual incrementaría el costo social de los proyectos; el proyecto no sería financieramente viable; y no atraería a suficientes inversionistas durante la transacción. Para efectos de la aplicación de los criterios de elegibilidad, en cada uno de los indicadores de respuesta, se asume que el activo vinculado a la provisión del servicio público es de propiedad del Estado durante la vigencia del contrato de APP o que se revierte o transfiere la propiedad al final del período contractual.

En el caso de aquellos proyectos de APP que no contengan el componente de inversión (relacionado a la construcción) se debe considerar si la asignación de riesgos al sector privado involucra solo la operación y mantenimiento, y/o si se incluye otros riesgos como el financiamiento y la demanda.

Los criterios de elegibilidad son los siguientes:

Pregunta: ¿Cuál se espera que sea el nivel de transferencia de riesgos hacia el sector privado?

Ponderación: 15%

Indicador de Respuesta de Nivel de Transferencia de Riesgos

Indicador de Respuesta	Puntaje
Existe una baja o nula capacidad de transferencia de riesgos desde el Estado al sector privado.	1
Existe una mediana capacidad de transferencia de riesgos desde el Estado al sector privado.	2
Existe una alta capacidad de transferencia de riesgos desde el Estado al sector privado.	3

Fuente: MEF

La justificación de la selección de respuesta deberá ser consistente con la asignación preliminar de riesgos establecida en el Informe de Evaluación. Asimismo, de manera adicional a la justificación planteada, se podrá utilizar

experiencia en proyectos similares y en un acercamiento con el sector privado, mercados financieros, panel de expertos, entre otros.

(ii) Capacidad de medición de la disponibilidad y calidad del servicio

Con el objetivo de medir la disponibilidad y calidad del servicio ofrecido a los usuarios (actuales y futuros), es necesario establecer especificaciones de desempeño y monitorearlas mediante el uso de indicadores de desempeño. Ello constituye un factor crítico para la gestión y éxito de una APP. Dichos indicadores deben ser específicos, medibles, alcanzables, realistas y con un horizonte de tiempo definido. Se debe evitar un número extenso de indicadores que debiliten su monitoreo e incrementen el costo de medición de los mismos. El monitoreo de los indicadores de desempeño durante toda la fase de ejecución contractual involucra contar con una adecuada supervisión que verifique el cumplimiento de dichos indicadores. Además, se deben establecer y aplicar penalidades o deductivos cuando no se cumplan con los indicadores de desempeño establecidos. No sirve contar con especificaciones e indicadores de desempeño si no se establecen consecuencias en caso de incumplimiento.

Pregunta: ¿Se cuenta con especificaciones e indicadores de disponibilidad de servicio y del desempeño, así como un sistema de penalidades o deducciones?

Ponderación: 10%

Indicador de Respuesta de Capacidad de medición de la
disponibilidad y calidad del servicio

Indicador de Respuesta	Puntaje
No existen especificaciones e indicadores de desempeño y un sistema de penalidades o deductivos para proyectos similares tanto a nivel nacional como internacional.	1
Existen especificaciones e indicadores de desempeño y un sistema de penalidades o deductivos para proyectos similares a nivel internacional	2

Existen especificaciones e indicadores de desempeño y un sistema de penalidades o deductivos para proyectos similares en el Perú.	3
---	---

Fuente: MEF

(iii) Ventajas y Limitaciones de la Obra Pública

Con el objetivo de evaluar la conveniencia de desarrollar un proyecto mediante APP, en comparación con el régimen general de contratación pública, se debe verificar la existencia de evidencia, tanto cuantitativa como cualitativa, sobre las limitaciones más usuales de esta última modalidad como sobrecostos, incumplimiento de cronogramas y deficiencias en la sostenibilidad del mantenimiento de la infraestructura. La evidencia debe ser suficiente, relevante y actualizada. El cumplimiento del cronograma de un proyecto, independientemente de la modalidad bajo la cual se desarrolle, es un atributo vinculado a que la infraestructura o servicio público se ofrezca a los usuarios finales con un nivel de calidad determinado y en los plazos programados, lo que a su vez genera Valor por Dinero para la sociedad en su conjunto.

En caso no exista evidencia a nivel de Gobierno Nacional en determinados proyectos, se puede utilizar la evidencia de los sobrecostos e incumplimiento de los cronogramas de una entidad pública de similar nivel de gobierno de países comparables (en términos de tamaño de la economía e ingreso per cápita). Para el caso de un Gobierno Regional o Gobierno Local, se puede utilizar la evidencia de los sobrecostos e incumplimiento de los cronogramas de una entidad pública de similar nivel de gobierno en el país.

Pregunta: ¿Existe información que demuestre la ocurrencia de sobrecostos respecto al monto original del proyecto y/o el incumplimiento de los cronogramas originalmente establecidos en la provisión mediante el régimen general de contratación pública?

Ponderación: 20%

Indicador de Respuesta de Ventajas y Limitaciones de la Obra
Pública

Indicador de Respuesta	Puntaje
No existe evidencia documentada ni cuantificable en el país ni en países comparables de sobrecostos e incumplimiento de cronogramas cuando se desarrolla un proyecto similar mediante el régimen general de contratación pública.	1
Existe evidencia documentada en el país o en países comparables de sobrecostos e incumplimiento de cronogramas cuando se desarrolla un proyecto similar mediante el régimen general de contratación pública.	2
Existe evidencia documentada y cuantificable en el país de sobrecostos e incumplimiento de cronogramas cuando se desarrolla un proyecto similar mediante el régimen general de contratación pública.	3

Fuente: MEF

La justificación del indicador de respuesta como mínimo deberá utilizar información pública contenida en el Sistema Electrónico de Contrataciones del Estado e información vinculada a la liquidación y recepción de obras públicas similares en el país al proyecto bajo análisis. Una de las principales debilidades del régimen general de contratación pública está referida al aseguramiento de la operación y mantenimiento de la infraestructura durante la vida útil del proyecto. Debido a que las APP son contratos de largo plazo, el aseguramiento de la operación y el mantenimiento de la infraestructura se realiza a través de las cláusulas contractuales establecidas.

Pregunta: ¿La entidad pública tiene capacidad para realizar sostenidamente la operación y mantenimiento de la infraestructura durante la vida útil del proyecto?

Ponderación: 20%

Indicador de Respuesta de ventajas y limitaciones de la Obra
Pública

Indicador de Respuesta	Puntaje
La entidad pública posee una alta capacidad para realizar sostenidamente la operación y el mantenimiento de la infraestructura durante la vida útil del proyecto.	1
La entidad pública posee una capacidad media para realizar sostenidamente la operación y el mantenimiento de la infraestructura durante la vida útil del proyecto.	2
La entidad pública posee poca o nula capacidad para realizar sostenidamente la operación y el mantenimiento de la infraestructura durante la vida útil del proyecto.	3

Fuente: MEF

El indicador de respuesta seleccionado debe basarse en experiencia acreditada que sustente la toma de decisión por parte de la entidad pública, así como en especialistas del sector.

(iv) Tamaño del proyecto que justifiquen los costos del proceso de APP

Los proyectos de APP necesitan ser suficientemente grandes para que se logren compensar los costos del proceso asociados con dicha modalidad de inversión y asegurar que el proyecto tenga una escala adecuada para atraer el interés del sector privado. Estos costos del proceso incluyen el esfuerzo de completar los procedimientos regulares y la documentación requerida, incluyendo los servicios de consultoría que son necesarios para las posteriores fases de estructuración y transacción del proyecto, y los costos sustanciales de la supervisión y regulación durante la etapa de implementación (construcción y operación). El tamaño del proyecto varía según este sea desarrollado a nivel nacional, regional o local. El tamaño del proyecto se refleja en el CTI o en el CTP, según corresponda. Se considera que el CTI es el valor presente de los flujos de inversión (CAPEX) durante el plazo de construcción del proyecto estimado en la identificación del proyecto o en el último estudio de preinversión, según corresponda. No se incluyen los costos de operación y mantenimiento. El CTP es el CTI más los costos estimados de operación y mantenimiento (OPEX) de un proyecto o de un conjunto de proyectos con características similares, expresados en

valor presente, de los primeros diez (10) años del proyecto o de su vida útil, el que resulte menor. En ambos casos, la tasa de descuento a ser utilizada para el cálculo del valor presente será aquella que la entidad pública defina en función al riesgo del proyecto, la cual deberá contar con el sustento respectivo. En el caso de aquellos proyectos de APP que no contengan componente de inversión (es decir, sin componentes de diseño y construcción), el CAPEX es equivalente a cero por lo que el CTP es equivalente únicamente al OPEX. Se asume que la inversión preexistente en infraestructura no se debe considerar como CAPEX a cargo del inversionista privado.

El criterio de tamaño del proyecto se considera tanto para un proyecto individual, así como para un conjunto de proyectos que se desarrollen y liciten como uno solo; por ejemplo, un portafolio de colegios o centros médicos.

Pregunta: ¿Cuál es el estimado de inversión en el proyecto?

Ponderación: 20%

Indicador de Respuesta del tamaño del proyecto que justifiquen los costos del proceso de APP – Gobierno Nacional

Indicador de Respuesta – Gobierno Nacional	Puntaje
Costo Total de Inversión, o Costo Total del Proyecto en caso no haya componente de inversión, es menor a 50,000 UIT pero mayor a 10,000 UIT	1
Costo Total de Inversión, o Costo Total del Proyecto en caso no haya componente de inversión, es mayor o igual a 50,000 UIT pero menor a 250,000 UIT	2
Costo Total de Inversión, o Costo Total del Proyecto en caso no haya componente de inversión, es mayor o igual a 250,000 UIT	3

Fuente: MEF

Indicador de Respuesta del tamaño del proyecto que justifiquen los costos del proceso de APP – Gobiernos Regionales y Locales

Indicador de Respuesta – Gobiernos Regionales y Locales	Puntaje
Costo Total de Inversión, o Costo Total del Proyecto en caso no haya componente de inversión, es menor a 25,000 UIT pero mayor a 7,000 UIT	1
Costo Total de Inversión, o Costo Total del Proyecto en caso no haya componente de inversión, es mayor o igual a 25,000 UIT pero menor a 100,000 UIT	2
Costo Total de Inversión, o Costo Total del Proyecto en caso no haya componente de inversión, es mayor o igual a 100,000 UIT	3

Fuente: MEF

La delimitación de los Costos Totales (de Inversión o del Proyecto) debe ser consistente con la información incluida en el Informe de Evaluación.

(v) Competencia por el Mercado

Contar con un sector privado que disponga de experiencia, capacidad e interés en invertir, es fundamental por dos razones: (i) asegurar un proceso de promoción competitivo; y, (ii) asegurar que existe capacidad en el sector privado para desarrollar las labores, así como gestionar los riesgos propios del proyecto que le son transferidos.

Es necesario un número adecuado de participantes del sector privado que puedan estar interesados y que sean capaces de desarrollar el proyecto. En la actualidad, y especialmente a nivel mundial. Existe la capacidad en el sector privado en prácticamente todas las áreas de infraestructura y servicios públicos, con el desarrollo de proyectos de APP en sectores económicos como en transporte y energía, y sectores sociales como la educación, salud y seguridad. Si existe un número limitado de empresas del sector privado que estén en capacidad de desarrollar el proyecto, entonces puede haber dificultades para generar un ambiente competitivo en el proceso de promoción. Dicho esto, debe también tenerse en cuenta aquellas situaciones en las que la alta complejidad técnica del proyecto o el nivel de

especificidad del servicio público hayan generado condiciones de monopolio u oligopolio en el mercado, con el consecuente resultado de disponer de un número reducido de empresas. Para evaluar este criterio debe considerarse que las empresas tienen la posibilidad de formar consorcios, por lo que el 'postor' puede referirse tanto a una empresa como un consorcio.

Pregunta: ¿Cuántas empresas del sector privado tienen la capacidad y la experiencia para ser potenciales postores para el desarrollo del proyecto?

Ponderación: 20%

Indicador de Respuesta de Competencia por el Mercado

Indicador de Respuesta	Puntaje
Existen suficientes empresas del sector privado para conformar hasta 2 postores potenciales al momento de adjudicar la buena pro del proyecto.	1
Existen suficientes empresas del sector privado para conformar entre 2 y 5 postores potenciales al momento de adjudicar la buena pro del proyecto.	2
Existen suficientes empresas del sector privado para conformar más de 5 postores potenciales al momento de adjudicar la buena pro del proyecto.	3

Fuente: MEF

Como fuentes de información para medir este criterio se pueden utilizar estudios de mercado existentes, así como sondeos de mercado entre potenciales postores locales e internacionales que se realicen durante la fase de formulación del proyecto.

(vi) Fortaleza institucional como factor de éxito del proyecto

Un factor de éxito para el desarrollo de un proyecto de APP es que la entidad pública contratante cuente con una unidad dentro de su estructura organizacional, que se encuentre conformada por un equipo de

profesionales preparado y capacitado, que trabaje con un enfoque multidisciplinario y que cuente con experiencia relevante en la conducción de proyectos de APP y administrar el respectivo contrato. Al respecto, debe considerarse que la entidad pública, sea Ministerio, Gobierno Regional o Gobierno Local, tiene como función la gestión y administración de los contratos APP, para lo cual debe asignar dichas funciones a un órgano dentro de su estructura organizacional (Unidad APP). Este órgano, a diferencia del OPIP Proinversión y Comité de Inversiones, encargado del proceso de promoción, tiene como labor principal la administración del contrato durante la fase de ejecución contractual; y, solo en supuestos residuales la Unidad APP podría recaer en el Comité de Inversiones.

Pregunta: ¿Cuenta la entidad pública contratante con una unidad dentro de su estructura organizacional y tiene experiencia para conducir un proyecto de APP de similares características?

Ponderación: 20%

Indicador de Respuesta de fortaleza institucional como factor de éxito del proyecto

Indicador de Respuesta	Puntaje
Entidad pública contratante no cuenta con una Unidad APP o, de contar con ella, no tiene experiencia de desarrollo de proyectos de APP ni administración de Contratos APP de similar tipología, tamaño y complejidad.	1
Entidad pública contratante cuenta con una Unidad APP y tiene experiencia de desarrollo de proyectos de APP y administración de contratos APP de similar tipología, tamaño y complejidad.	2

Fuente: MEF

(vii) Financiamiento de Usuarios

La generación de ingresos no es un requisito para que una APP sea exitosa. Sin embargo, en el caso de que un proyecto pueda, eventualmente, generar ingresos la modalidad de APP es ideal para aprovechar ese potencial. Bajo esta lógica, en este criterio se favorecerá con un (1) punto adicional sobre el

puntaje ponderado total en caso el proyecto pueda generar ingresos propios para que sea clasificado como autofinanciado. Los ingresos propios que genera el proyecto abarcan tarifas, peajes, precio y otros de naturaleza no tributaria, así como los ingresos derivados de servicios complementarios o adicionales que presta el sector privado.

Pregunta: ¿Tiene el proyecto evidencia de generar los suficientes ingresos para financiar parcial o totalmente el proyecto?

Ponderación: Equivalente a un puntaje adicional.

Indicador de Respuesta de Financiamiento de Usuarios

Indicador de Respuesta	Puntaje
El Proyecto no tiene la posibilidad de generar los suficientes ingresos para financiar parcial o totalmente el proyecto.	0
El proyecto tiene la posibilidad de generar los suficientes ingresos para financiar parcial o totalmente el proyecto.	1

Fuente: MEF

Debe considerarse que el indicador de respuesta con puntaje 1 incluye a los proyectos autofinanciados, así como a los proyectos cofinanciados cuya fuente de ingresos propios, cubra, como mínimo el 40% del CTI de la APP. Tratándose de APP cofinanciadas que no contengan componente de inversión, los ingresos propios del proyecto deben cumplir como mínimo el 40% del CTP. La selección del indicador de respuesta debe ser consistente con la información contenida en el Informe de Evaluación.

➤ Interpretación de Resultados

Para orientar a los operadores en la aplicación de los criterios de elegibilidad, el MEF ha dispuesto una hoja de cálculo. Luego de completar todos los criterios de elegibilidad, se genera automáticamente un resultado numérico con el uso de la hoja de cálculo. El puntaje final es la suma del puntaje ponderado total normalizado a 20, al cual se le podrá adicionar el punto del criterio de financiamiento por usuarios para obtener el puntaje final. En el caso extremo, de haber obtenido el máximo puntaje en todos los criterios y haber obtenido el puntaje adicional, se tendría un puntaje de 21.

El puntaje total obtenido debe ser comparado con la siguiente tabla:

Interpretación de Resultados

Rango de Decisión	Conclusión
Menor a 11.50	Frente al régimen general de contratación pública y con la información disponible, el proyecto no está en condiciones de contemplar la modalidad APP para su desarrollo.
11.50 a 21	Frente al régimen general de contratación pública y con la información disponible, el proyecto está en condiciones de contemplar la modalidad de APP para su desarrollo.

Fuente: MEF

- Informe de Evaluación:

Al respecto, en el Anexo A de los “Lineamientos para el desarrollo de las fases de Formulación y Estructuración en los Proyectos de Asociaciones Público Privadas”, se establecen los “Lineamientos para la elaboración del Informe de evaluación durante la fase de formulación”. El enfoque del Informe de Evaluación se asemeja a un “caso de negocio” mediante el cual se demuestra por qué el proyecto es una buena decisión de inversión como APP. El Informe de Evaluación tiene carácter progresivo; es decir, que es congruente con los hitos o herramientas previas desarrolladas por la entidad pública, particularmente el Informe Multianual de Inversiones en APP y los Criterios de Elegibilidad, de forma que su contenido va profundizándose conforme se cuente con mayor nivel de desarrollo en los respectivos estudios.

“Lineamientos para la elaboración del Informe de Evaluación durante la Fase de Formulación”:

Es un instrumento metodológico para la toma de decisiones respecto a la incorporación del proyecto al proceso de promoción de la inversión privada, al contener la información necesaria para definir si es técnica, económica y legalmente conveniente desarrollar un proyecto de inversión como APP. El

Informe de Evaluación es aprobado por el OPIP y requiere la opinión favorable del MEF, la cual comprende exclusivamente la verificación de la clasificación del proyecto; la capacidad de pago del Estado; la aplicación de los Criterios de Elegibilidad; y el impacto del proyecto en el mecanismo de competencia y desempeño de los mercados. Una vez que el proyecto haya sido incorporado al proceso de promoción, el Informe de Evaluación constituye un elemento integral para su evaluación. Su contenido deberá profundizarse en base a la evolución de los estudios técnicos, legales y económicos adicionales que se desarrollen durante las fases de estructuración y transacción. Los mismos se reflejarán en la Versión Final del Contrato de APP y en los informes de sustento de este. El Informe de Evaluación es elaborado por la entidad pública que, para el caso de iniciativas privadas autofinanciadas, dicho informe está incluido en la Opinión de Relevancia de la entidad pública, y para el caso de iniciativas privadas cofinanciadas, dicho informe es realizado por Proinversión, luego de la declaratoria de viabilidad en el marco de Invierte.pe. El Informe de Evaluación es presentado ante el OPIP, quien podrá realizar las siguientes acciones:

- Solicitar información adicional a la entidad pública para realizar la revisión del Informe de Evaluación. La entidad pública deberá proporcionar la información solicitada a fin de continuar con la revisión del mismo.
- Modificar el Informe de Evaluación. El OPIP en base a su capacidad técnica podrá realizar modificaciones al referido informe. Dichas modificaciones serán comunicadas a la entidad pública a fin de obtener su conformidad.
- Emitir opinión técnica y dar su conformidad al Informe de Evaluación y los estudios que lo sustentan (previa a la emisión de su opinión técnica, el OPIP verificará que el Informe de Evaluación contenga toda la información solicitada en el Anexo A de los "Lineamientos para la elaboración del Informe de Evaluación durante la Fase de Formulación").
- Remitir la información al MEF a fin de recabar su opinión.

La elaboración del Informe de Evaluación podrá ser encargada a Proinversión; para ello, la entidad pública deberá suscribir los respectivos convenios y/o acuerdos con Proinversión. El Informe de Evaluación tiene dos alcances: (i) Justifica la toma de decisión del Estado respecto a la incorporación de un proyecto al proceso de promoción de la inversión privada; e, (ii) Identifica las posibles

dificultades que puedan suscitarse durante el proceso de promoción, a fin de prever los mecanismos de solución con anticipación y programación razonables.

3. Fase de Estructuración:

Según el Art. 33.1 y 33.2 del D.L. N° 1362, la fase de Estructuración comprende el diseño del proyecto como APP incluida su estructuración económico financiera; mecanismo de retribución, en caso corresponda; asignación de riesgos; y, diseño de la versión inicial del contrato. La estructuración está a cargo del OPIP, en coordinación con la EPTP, con el organismo regulador, de corresponder, y con el MEF. La fase de estructuración culmina con la publicación de la versión inicial del contrato o de la declaratoria de interés, según corresponda.

“Lineamientos para la elaboración del Modelo Económico Financiero del Proyecto en la Fase de Estructuración”:

Como es de saberse, la estructuración financiera es un proceso gradual que comienza de manera preliminar desde la fase de formulación (análisis de brecha de recursos) y continúa durante la promoción del Proyecto APP. Durante este proceso, el análisis debe ser más profundo conforme los aspectos del proyecto APP (técnicos, comerciales, etc) estén mejor definidos. El presente Anexo desarrolla las pautas metodológicas para que el OPIP pueda definir parámetros y requisitos para elaborar la herramienta de análisis cuantitativo, esto es el modelo económico financiero del proyecto, conocido habitualmente como el modelo financiero sombra. Asimismo, la documentación que se detalla en el Anexo formará parte de la documentación que deberá presentar el OPIP que sustente la Versión Final del Contrato. La información contenida en el modelo financiero sombra deberá reflejarse en las cláusulas contenidas en la Versión Final del Contrato. En dichos lineamientos se desarrollan cuatro (4) secciones: (i) Sección N° 1: Mecanismos de Pago; (ii) Sección N° 2: Definición de la brecha de recursos; (iii) Sección N° 3: Modelo financiero sombra; y, (iv) Sección N° 4: Alcances sobre el cierre financiero.

4. Fase de Transacción:

Según el Art. 34.1 y 34.2 del D.L. N° 1362, la fase de Transacción comprende la apertura al mercado del proyecto. El OPIP recibe y evalúa los comentarios de los

postores y determina el mecanismo de adjudicación aplicable, el cual puede ser licitación pública, concurso de proyectos integrales u otros mecanismos competitivos. La fase de Transacción culmina con la suscripción del contrato.

5. Fase de Ejecución Contractual

Según el Art. 35.1 y 35.2 de la Ley N° 1362, la fase de Ejecución Contractual comprende el periodo de vigencia del contrato de APP, bajo responsabilidad de la EPTP. Asimismo, comprende el seguimiento y supervisión de las obligaciones contractuales. La fase de ejecución contractual culmina con la caducidad del contrato. Las obligaciones del Estado en la gestión del contrato de APP son:

Condiciones previas: El primer punto asumido es que el incumplimiento de las obligaciones del Estado constituye un riesgo que tiene que ser gestionado y mitigado. Por ello, es necesario diferenciar entre: asignación de riesgos en el diseño contractual; y, gestión y mitigación de los riesgos de incumplimiento en la ejecución contractual.

Un segundo punto de partida, para definir una adecuada gestión y mitigación del riesgo de incumplimiento, es responder a las siguientes preguntas: ¿cuál es el reparto de funciones y responsabilidades entre instituciones?, ¿las competencias y capacidades son suficientes?, ¿qué tamaño y nivel de dedicación es razonable?, ¿qué forma de organizarse es más efectiva?, ¿cuándo debe definirse el equipo de gestión?; y, ¿cómo debe gestionarse el equipo en el largo plazo?.

Un tercer punto de partida es integrar la gestión y supervisión de las obligaciones del Estado dentro de un modelo de prevención y de gestión de riesgos.

Paso 1: Identificación del Riesgo

Paso 2: Medición del Riesgo

Paso 3: Mitigación del Riesgo

Paso 4: Revisión y seguimiento

Necesidad de planificación para una correcta gestión: Una de las primeras tareas del responsable o Supervisor del Contrato debería ser la programación de actividades e hitos del proyecto, preferiblemente antes del inicio de sus tareas de supervisión. La programación se materializará en el cronograma de supervisión y deberá coordinarse con el cronograma, de gestión del proyecto, generado por el

Concesionario. Entre las actividades propias del supervisor del contrato que deberían ser objeto de programación se tiene que incluir no solamente las obligaciones a cargo del Concesionario sino también las obligaciones a cargo del Concedente.

Las obligaciones del Concedente están referidas a: la firma del contrato; validación del cierre financiero; validación de los diseños definitivos; puesta a disposición de los terrenos; licencias ambientales u otras licencias; y, en general todas las obligaciones identificadas contractualmente.

Identificar y evaluar riesgos de incumplimiento de las obligaciones: En el cronograma de supervisión debería especificarse como mínimo lo siguiente: (i) Las interdependencias: Por ejemplo, determinada actividad a cargo del Concesionario no podrá iniciarse hasta que el Concedente complete sus obligaciones; (ii) Los atrasos: Por ejemplo, los posibles atrasos del Concedente podrán afectar al importe y/o la fecha de abono de los pagos a favor del Concesionario o el cobro de peajes o tarifas; y, (iii) Los lineamientos sobre cómo y cuándo actuar. Si no es posible definirlos en el cronograma de supervisión hay que elaborar un Manual de gestión del Contrato.

Manual de Gestión del Contrato: El manual debería contener toda la información necesaria para poder llevar a cabo una correcta labor de gestión de las obligaciones de las Partes. Debe, en particular, ayudar a clarificar cuáles son las obligaciones del sector público con el Concesionario y cómo cumplir con ellas. El contenido del manual debe ser actualizado regularmente para reflejar los cambios sobrevenidos. Si bien, las obligaciones de las Partes se detallan en los contratos y también en las leyes o reglamento. No obstante, puede resultar arduo para el equipo encargado de gestionar las obligaciones y más complejo aún entenderlas y aplicarlas de forma correcta.

Garantías no financieras: Son, por ejemplo, las carreteras de peaje o proyectos nuevos autosostenibles. El privado puede cobrar una tarifa directamente al usuario a través de pasajes, peajes o algún otro mecanismo, sin cobrar nada al Estado. Si la demanda efectiva de tráfico está por debajo de la demanda e ingresos derivados proyectados, entonces se activa, de acuerdo al contrato, un subsidio del Tesoro Público, el cual cubre el IMAG. El monto del subsidio es el resultante de la diferencia entre el IMAG y la recaudación anual.

En el caso del Contrato de Concesión del Proyecto Línea Amarilla no se ha establecido el IMAG.

Disponibilidad de terrenos: Es un aspecto que tiene que mapearse tempranamente en la identificación de riesgos en los proyectos de APP. Caso contrario, el diseño contractual puede no ser el adecuado, porque en el diseño del contrato APP se consideraron plazos muy ajustados para la adquisición de los terrenos necesarios para la Obra. Asimismo, de tener un plazo razonable, los incentivos para las Partes no estuvieron alineados hacia el cumplimiento de los plazos previstos. En relación a ello, cualquiera sea la causa, un desfase entre la fecha de inicio de obras prevista en el contrato y la fecha real genera desequilibrios económicos, que generalmente afectan la posición del Estado o del usuario.

¿Cómo se puede administrar el riesgo que genera la demora de las adquisiciones y expropiaciones?:

- Definición de las Etapas Funcionales: Los proyectos podrían construirse y entrar en operación en una o varias Etapas Funcionales. Ello permite establecer la obligación del Concedente de entregar terrenos por cada Etapa Funcional y la obligación del Concesionario de empezar la Etapa Funcional y operarla. Si una no se realiza no implica costos adicionales en la otra.
- Independencia de los costos de inversión y operación por Etapa Funcional: Ello implica reconocer las inversiones realizadas y los costos de operación por etapa, incluyendo los costos del mantenimiento. Esto se puede establecer en modelos de demanda, donde cada etapa tiene gatillos de incremento de tarifas o por la instalación de estaciones de cobranza.
- La disponibilidad de terrenos se debe perfeccionar en la ejecución del proceso de APP: Es necesario tener la disponibilidad de los terrenos antes de empezar un proceso de promoción de las APP. Si ello no es posible, es recomendable que el Concedente pueda empezar antes el proceso para obtener los terrenos y, posteriormente, se pueda continuar y culminar en la ejecución del Contrato APP; pero, bajo un plazo realista y no por presión política.
- Es recomendable que la gestión de las adquisiciones y expropiaciones de los predios sean ejecutadas por el Concesionario a nombre del Estado: Para empezar las obras lo más pronto posible, es necesario que el Contrato APP

establezca una metodología que permita al Concesionario negociar la adquisición dentro de los márgenes de valor autorizados por el Estado, y el presupuesto inicial.

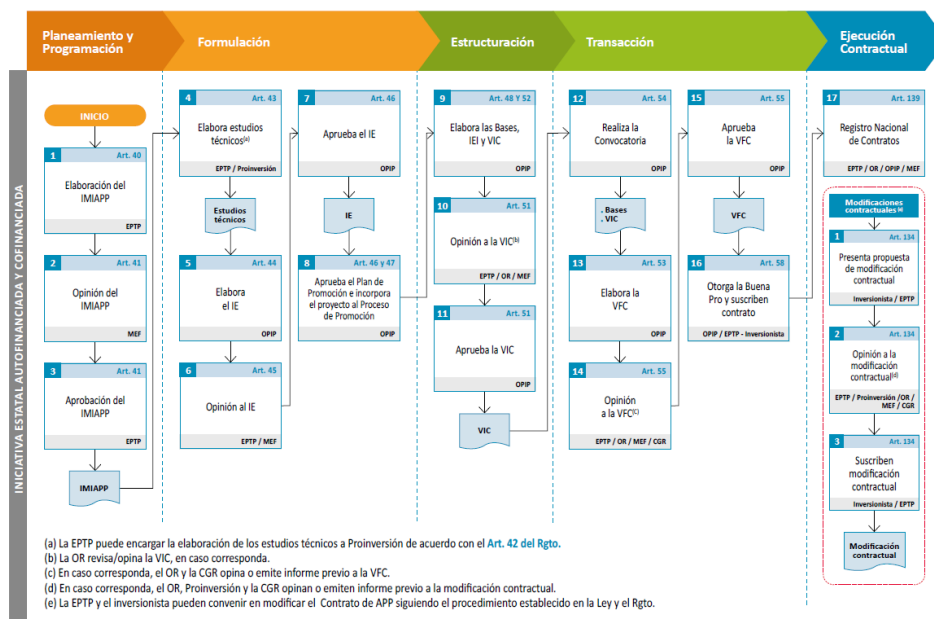
- Si los plazos para la entrega de los terrenos y para el inicio de obras no se cumplen, entonces se deben reconocer ciertos costos en el proceso de adquisición y expropiación, por ejemplo: los gastos financieros que deriven de haber cerrado el financiamiento.

La gestión adecuada de este riesgo permitirá tener proyectos con mayor probabilidad de realización en las fechas previstas en el Contrato.

ANEXO N° 06: DESARROLLO DE PROCESOS APP

- APP de iniciativas estatales autofinanciadas y cofinanciadas:
Las iniciativas estatales se refieren a los proyectos de APP originados por iniciativa de las EPTP, es decir, por los Ministerios, Gobiernos Regionales, Gobiernos Locales u otras entidades públicas habilitadas mediante ley expresa. Las iniciativas estatales inician con la identificación del proyecto en el IMIAPP, el cual se elabora en la fase de Planeamiento y Programación. En el siguiente gráfico se muestra el flujograma del proceso general mediante el cual se desarrolla una APP de iniciativa estatal autofinanciada y cofinanciada.

Proceso general de una APP de iniciativa estatal autofinanciada y cofinanciada

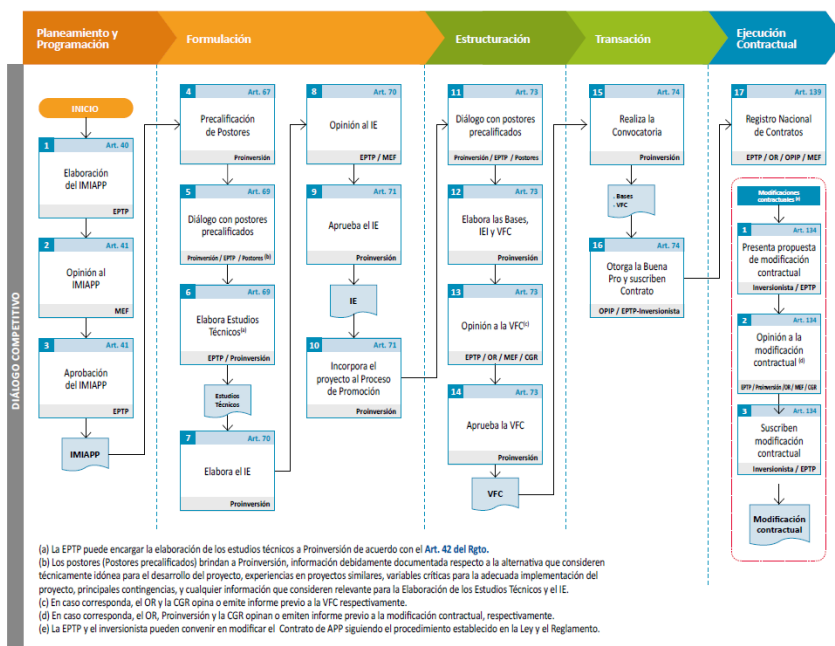


Fuente: Guía Metodológica de APP

- Diálogo Competitivo:
El Diálogo Competitivo es un mecanismo de adjudicación a cargo de Proinversión para el desarrollo de APP que, por su complejidad, requieren la participación del sector privado desde la fase de Formulación, para incorporar sus experiencias vinculadas a los aspectos técnicos del proyecto, tal como se estipula en el Art. 62.1 del Reglamento de la Ley N° 1362. El Diálogo Competitivo comprende las fases de Formulación, Estructuración y

Transacción (Según el Art. 65 del Reglamento de la Ley N° 1362). Previamente se deben realizar actividades preparatorias como el envío de la solicitud para acceder al mecanismo del Diálogo Competitivo. En el siguiente gráfico se muestra el flujograma del proceso mediante el cual se desarrolla una APP a través del mecanismo de Diálogo Competitivo.

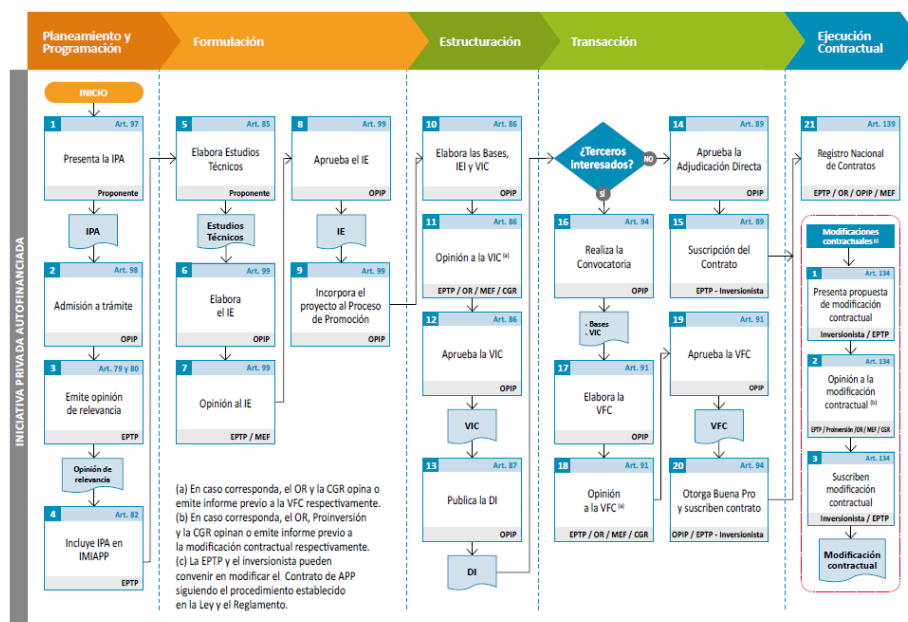
Proceso de Diálogo Competitivo



Fuente: Guía Metodológica de APP

- **APP de Iniciativas Privadas Autofinanciadas:**
Las Iniciativas Privadas Autofinanciadas son propuestas que el sector privado puede presentar en cualquier momento al Estado para el desarrollo de proyectos de APP (Según el Art. 97.1 del Reglamento de la Ley N° 1362). En el siguiente gráfico se muestra el flujograma del proceso mediante el cual se desarrolla una APP de iniciativa privada autofinanciada:

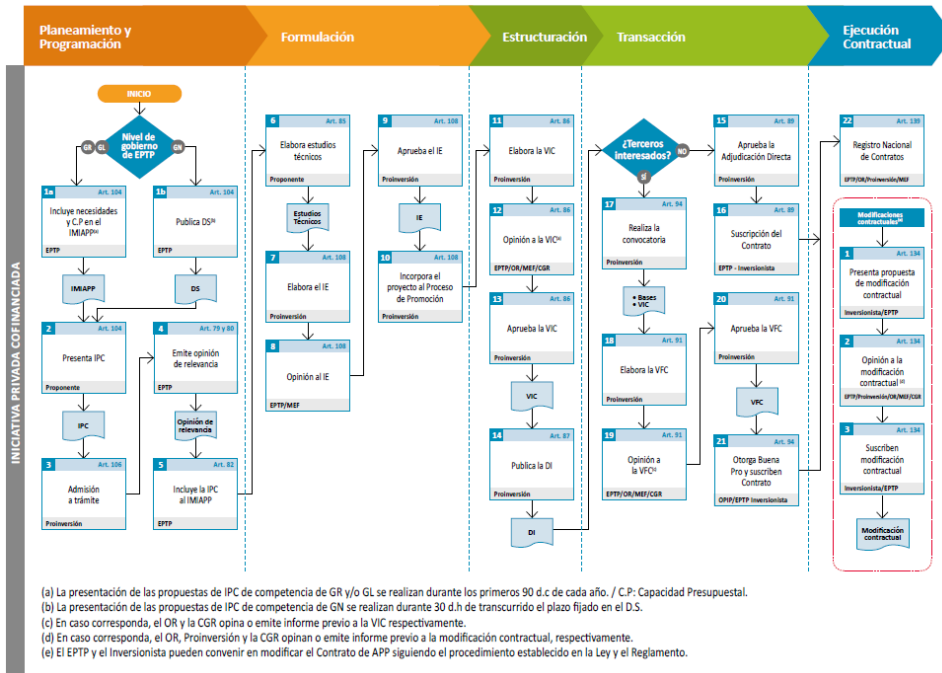
Proceso de una APP de Iniciativa Privada Autofinanciada



Fuente: Guía Metodológica de APP

- **APP de Iniciativas Privadas Cofinanciadas:**
 La Iniciativa Privada Cofinanciada es el mecanismo mediante el cual el sector privado presenta propuestas de proyectos a ser financiados total o parcialmente por las EPTP. Estas Iniciativas Privadas Cofinanciadas se presentan ante el OPIP, que en todos los niveles de gobierno es Proinversión. Las Iniciativas Privadas Cofinanciadas deben tener plazos contractuales iguales o mayores a diez años y un CTI o un CTP, en caso de que no contengan componente de inversión, superior a 15 mil UIT (mayor a S/ 69 millones, al 2022). En el siguiente gráfico se muestra el flujograma del proceso mediante el cual se desarrolla una APP de Iniciativa Privada Cofinanciada.

Proceso de una APP de Iniciativa Privada Cofinanciada



Fuente: Guía Metodológica de APP

ANEXO N° 07: ASIGNACIÓN DE COMPETENCIAS EN LAS APP

Asignación de competencias en APP				
Origen de APP	Clasificación	Tipos de Proyectos	OPIP	Proyectos asignados
Iniciativa Estatal	Cofinanciada	-Infraestructura pública -Servicios públicos y/o servicios vinculados a estos -Proyectos de investigación aplicada y/o innovación tecnológica	Proinversión	-Proyectos de competencia nacional o multisectorial. -Proyectos con CTI o CTP > 40,000.00 UIT. -Proyectos encargados (ministerios, gobiernos regionales o locales).
			Gobierno Nacional-ministerios (CPIP)	-Proyectos de relevancia nacional. -CTI o CTP entre 10,000.00 UIT y 40,000.00 UIT.
			Gobiernos regionales (CPIP)	-Gobierno regional es aquel cuyo alcance abarca más de una provincia. -CTI o CTP entre 7,000.00 UIT y 40,000.00 UIT.
	Gobiernos locales (CPIP)			
	Autofinanciada		Proinversión	-Proyectos de competencia nacional o multisectorial. -Proyectos con CTI o CTP > 40,000.00 UIT. -Proyectos encargados (ministerios, gobiernos regionales o locales).
			Gobierno Nacional-ministerios (CPIP)	-Proyectos que no sean de competencia regional o local.
Gobiernos regionales (CPIP)		-Proyectos de su competencia y estén en su jurisdicción.		
Iniciativa Privada	Cofinanciada		Proinversión	-Proyectos de todos los niveles (nacional, regional o local). -Proyectos con CTI o CTP > 15,000.00 UIT.
	Autofinanciada		Proinversión	-Proyectos de competencia nacional o multisectorial. -Proyectos con CTI o CTP > 40,000.00 UIT. -Proyectos encargados (ministerios, gobiernos regionales o locales).
			Gobierno Nacional-ministerios (CPIP)	-Proyectos que no sean de competencia regional o local.
			Gobiernos regionales (CPIP)	-Proyectos de su competencia y estén en su jurisdicción.
			Gobiernos locales (CPIP)	-De competencia local
Diálogo competitivo		Proinversión	-Proyectos de competencia nacional. -Proyectos sobre los que existe experiencia escasa o nula en el país, en materia de diseño, construcción, financiamiento, operación o mantenimiento en proyectos similares. -Proyectos con un CTI superior a doscientos mil (200,000) UIT, dicho monto puede ser modificado mediante Resolución Ministerial del MEF.	

Fuente: Elaboración propia

ANEXO N° 08: ADJUDICACIÓN DIRECTA DEL CONTRATO DE CONCESIÓN DEL PROYECTO LÍNEA AMARILLA

1. Presentación de la iniciativa privada

El 31 de marzo de 2009 la empresa extranjera constructora OAS LTDA, con empresa matriz en Brasil, presentó a la GPIIP, quien es el OPIP del gobierno local correspondiente a la MML, la iniciativa privada denominada “Vía Expresa Línea Amarilla”, que consiste en el diseño, construcción, operación y mantenimiento de nuevas vías urbanas; y en el mejoramiento, la operación, y el mantenimiento de vías urbanas existentes. El 01 de abril de 2009, la GPIIP recibe el informe mediante el cual se da cuenta de la propuesta remitida por la constructora OAS LTDA. En dicho informe se menciona que la propuesta cumple formalmente con los elementos mínimos establecidos en la Ordenanza N° 867 y en el reglamento del D.L. N° 1012.

2. Evaluación de la iniciativa privada

La GPIIP emitió el Informe N° 005-2009-MML-GPIIP-SPI, en el cual concluyó que la propuesta de iniciativa privada presentada por la constructora OAS LTDA constituye un proyecto autosostenible, innovador y no requiere cofinanciamiento ni garantías financieras de parte de la MML. Asimismo, generaría una rentabilidad económico-financiera y social positiva, por lo cual la GPIIP recomendó proseguir con el trámite de evaluación de la propuesta. Ello, implicaba solicitar opinión a las gerencias competentes, es decir a la GDU de la MML, IMP de la MML, PROTRANSPORTE, Gerencia de Finanzas de la MML, Región Metropolitana de Lima, el Fondo Metropolitano de Inversiones – Invermet; así como solicitar la información del flujo de peajes a Emape. De acuerdo a la cláusula 17.2 del reglamento del D.L. N° 1012, el OPIP puede requerir información adicional al titular de la iniciativa privada, así como condicionar la continuación de la evaluación a la entrega de la información requerida dentro de un plazo prudencial no mayor de 30 (treinta) d.h.; de no producirse esta, se procederá a rechazar la iniciativa. Al respecto la GPIIP no solicitó información adicional a la constructora OAS.

El 05 de junio de 2009, la GPIIP recibió el Informe N° 001-MML-GPIIP-SPI-NZR del coordinador de la propuesta quien a su vez adjunta los Informes N° 003 y 004-2009-JOL, que recogen los aspectos técnicos de la propuesta. En dichos informes,

se adjuntó el “Acta de Evaluación Técnica de la MML sobre la Iniciativa Privada Línea Amarilla” suscrita por el IMP, PROTRANSPORTE, la GDU de la MML, la GTU de la MML y la GPIIP. En esta acta se recogieron los pedidos concretos de modificación sustancial en el diseño y especificaciones generales de la propuesta. Con Oficio N° 276-2009-MML-GPIIP del 08 de junio de 2009, la GPIIP trasladó las observaciones de carácter técnico, legal y económico-financiero a la constructora OAS y se le otorgó un plazo máximo de quince (15) d.h., a fin de que manifieste su conformidad o disconformidad a las modificaciones propuestas. Asimismo, mediante Oficio N° 277-2009-MML-GPIIP del 09 de junio de 2009, la GPIIP complementó su Oficio N° 276-2009-MML-GPIIP. Según la Carta N° 45-2009/OAS PERU, la constructora OAS alcanzó dicha respuesta, en la cual informó que acepta la totalidad de las modificaciones planteadas por la GPIIP. GPIIP reevaluó la propuesta a través del Informe N° 012-2009-MML-GPIIP-SPI del 15 de junio de 2009, y elevó la iniciativa privada, presentada por la empresa constructora OAS, al Concejo Metropolitano a través de la Gerencia Municipal Metropolitana con el objeto que la iniciativa privada sea declarada de interés. Mediante el anexo N° 09 del presente TSP, se consigna la reevaluación antes mencionada de la propuesta por parte de GPIIP.

En base a los “Lineamientos para la Aplicación de los Criterios de Elegibilidad de los proyectos de Asociación Público Privada”, se desarrolla los criterios de elegibilidad para el proyecto Línea Amarilla, el cual se consigna en el anexo N° 12 del presente TSP. El puntaje final es de 18.3, y se llega a la conclusión que el proyecto Línea Amarilla sí estaba en condiciones de ser una APP.

3. Declaratoria de interés de la iniciativa privada

De acuerdo a la cláusula 17.5 del reglamento del D.L. N° 1012, una vez presentada la iniciativa privada, su titular no podrá realizar modificaciones o ampliaciones sustanciales, como la sustitución de la titularidad de la iniciativa privada y la conformación de los consorcios, de ser el caso, las cuales solo se podrán proponer hasta antes de la declaratoria de interés y posteriormente se regularán por lo dispuesto en las correspondientes bases, en caso de concurso o, de ser el caso, en el contrato de adjudicación directa. Al respecto, mediante Acuerdo de Concejo N° 272 del 26 de junio de 2009, la iniciativa privada denominada “Vía Expresa Línea Amarilla”, presentada por la empresa

constructora OAS LTDA (matriz Brasil), fue declarada de interés. Dicho acuerdo de concejo, conjuntamente con el resumen ejecutivo de la referida iniciativa privada, fueron publicados en el diario oficial *El Peruano* con fecha 03 de julio de 2009. La iniciativa privada declarada de interés fue presentada por OAS LTDA con el contenido mínimo, el cual se consigna en el anexo N° 10 del presente TSP, en cumplimiento al art. 15 del reglamento del D.L. N° 1012. Asimismo, a través del anexo N° 11 del presente TSP, se consigna el flujo de caja del proyecto de inversión "Vía Expresa Línea Amarilla".

4. Adjudicación directa del proyecto de inversión "Vía Expresa Línea Amarilla"

De acuerdo al art. 17.6 del reglamento del D.L. N° 1012, una vez declarada de interés la iniciativa privada, el OPIP procederá a notificar la decisión al interesado en un plazo máximo de cinco (5) d.h. El OPIP, para conocimiento y participación del público interesado, publicará la declaración de interés en el diario oficial *El Peruano* y en otro diario de circulación nacional a costo del solicitante. Asimismo, lo publicará en la página web del OPIP, dentro del plazo de diez (10) d.c. desde que el solicitante cubra los costos antes referidos y haga entrega de la carta fianza de la garantía de fiel cumplimiento, lo cual deberá hacerlo dentro de los diez (10) d.c. de comunicada la declaración de interés. En caso de no presentarse, a satisfacción del OPIP, tanto la carta fianza como el pago correspondiente por concepto de publicación, el OPIP dejará sin efecto la declaratoria de interés, perdiendo el titular cualquier derecho asociado a esta declaratoria. El 01 de octubre de 2009 venció el plazo de 90 d.c. para que terceros interesados puedan presentarse ante GPIIP y manifestar su interés en el mismo proyecto de inversión y/o un proyecto de inversión alternativo por estar destinados a un objetivo diferente, aunque estén referidos a activos o recursos del Estado materia de la iniciativa original. Al respecto, los terceros interesados debían acompañar su solicitud de expresión de interés con la carta fianza correspondiente y de ser el caso, la documentación adicional exigida por el OPIP tal como se encuentra establecido en el art. 16 del D.L. N° 1012. Al no presentarse terceros interesados, el órgano máximo del OPIP, es decir el Concejo Municipal, mediante Acuerdo de Concejo N° 402 del 22 de octubre de 2009, aprobó la propuesta de la iniciativa privada denominada "Vía Expresa Línea Amarilla", declarada de interés, y procedió con la adjudicación directa a la empresa constructora OAS LTDA, a fin de que realice la ejecución y explotación del proyecto de inversión "Vía Expresa

Línea Amarilla”. De conformidad con el numeral 9.3 del D.L. N° 1012 y en los plazos y modalidad establecidos en el mismo, el diseño final del contrato y las modificaciones que se produzcan a la versión final del mismo, requerirán la opinión favorable de la entidad pública del sector competente y del MEF. En el caso del organismo regulador y de la CGR, dicha opinión se emitirá en las materias de sus respectivas competencias.

5. Elaboración y suscripción del Contrato de Concesión del Proyecto Línea Amarilla

El 27 de octubre de 2009 fue suscrita el “Acta de Inicio del Período de Definición de la Versión Definitiva del Contrato de Concesión del Proyecto Línea Amarilla”. Al respecto, las Partes procedieron a definir el texto de cada una de las cláusulas del contrato, a través del cual sería instrumentalizada la ejecución y explotación del proyecto de inversión Línea Amarilla. El 10 de noviembre de 2009 fue suscrita el “Acta de Culminación del Período de Definición de la Versión Definitiva del Contrato de Concesión del Proyecto Línea Amarilla”. El 12 de noviembre de 2009, el Contrato de Concesión del Proyecto Línea Amarilla fue suscrito entre el concedente, la MML, en representación del Estado de la República del Perú, a través de su Gerente de Promoción de la Inversión Privada, la señora Lucy Giselle Zegarra Flores; y de la otra parte, el concesionario Línea Amarilla S.A.C. (llamado en la actualidad Lima Expresa S.A.C), representado por el Sr. Valfrêdo de Assis Ribeiro Filho, identificado con carnet de extranjería N° 000578242, debidamente facultado al efecto mediante escritura pública de fecha 06 de octubre del año 2009, ante el notario público de Lima, el Dr. Manuel Noya de la Piedra. La empresa Línea Amarilla S.A.C. fue inscrita en el asiento A 00001 de la partida No. 12384144 del Registro de Personas Jurídicas de la Oficina Registral de Lima.

6. Convenios de estabilidad jurídica con la constructora OAS LTDA

El 06 de septiembre de 2010, el estado peruano, representado por el director ejecutivo de Proinversión y, de la otra parte, la constructora OAS LTDA, suscribieron el Convenio de Estabilidad Jurídica, el cual es celebrado al amparo del art. 1357 del Código Civil y tiene calidad de contratos con fuerza de ley. Al respecto, el Contrato de Concesión del Proyecto Línea Amarilla no puede ser modificado o dejado sin efecto unilateralmente por el Estado. Asimismo, dicho

contrato tiene carácter civil y no administrativo, y solo podrán modificarse por acuerdo entre las partes (art. 39 del D.L. N° 757).

ANEXO N° 09: INFORME N° 012-2009-MML-GPIP-SPI DEL 15 DE JUNIO DE 2019

GPIP reevalúa la Propuesta presentada por OAS mediante Carta N° 45-2009/OAS PERU, a través del Informe N° 012-2009-MML-GPIP-SPI del 15 de junio de 2019, manifestando lo siguiente:

Los aspectos técnicos se sustentan en el Informe N° 005-2009-JOL del Coordinador Técnico del Proyecto, en el cual se presentan las siguientes conclusiones:

- La solicitud de modificaciones técnicas fue remitida al Proponente, el cual procedió a ajustar su propuesta a los requerimientos de la MML; estas modificaciones fueron resumidas mediante la suscripción del Acta del 11 de junio de 2009, por las áreas técnicas (IMP, Protransporte, la GDU de la MML, la GTU de la MML y la GPIP complementariamente) que solicitaron las modificaciones y que certifican que las mismas fueron aceptadas por el Proponente.
- Las conclusiones del Informe del Coordinador Técnico respecto al objetivo de la Propuesta son las siguientes:
 - ❖ Complementar y duplicar a corto plazo la capacidad vial de la Vía de Evitamiento, resolviendo mediante un gran “by-pass en túnel” su alta congestión vial en el tramo del Centro Histórico de Lima que por sus limitaciones de ampliación física colapsa la interconexión estratégica metropolitana del norte al sur.
 - ❖ Se resolverá el destino del intenso flujo vial metropolitano y nacional norte y sur, desde y hacia el oeste con rumbo hacia el puerto y aeropuerto del Callao, y
 - ❖ Posibilitará el inicio del COSAC 4 al retirar el intenso flujo de la actual Vía de Evitamiento.
 - ❖ El proyecto subyacente en la Propuesta es concurrente con los objetivos estratégicos viales del planeamiento de la ciudad, ofrece una solución técnica y económicamente viable para resolver graves deficiencias de transporte a afrontar en el corto plazo sin perspectivas de grandes recursos públicos

municipales, razón por la cual se recomienda elevar la Iniciativa Privada al Concejo Metropolitano para la deliberación de su Declaración de Interés.

El Coordinador del Proyecto alcanza el Informe N° 001-2009/EV mediante el cual se evalúa los aspectos arqueológicos y ambientales, por lo que en dicho informe se analiza la afectación por ocupación o uso del cauce del río Rímac, en el área del Centro Histórico de Lima – Patrimonio Cultural de la Nación. Analizado en sus aspectos patrimoniales y medio ambientales en el contexto de la propuesta de Iniciativa Privada “Vía Expresa Línea Amarilla”, se concluye lo siguiente:

- La Iniciativa propone atravesar el Centro Histórico como vía, a través de un túnel que se desarrolla bajo el lecho del río Rímac, conservando de esta manera el marco paisajístico del río comprometido dentro del Centro Histórico, y a los dos puentes involucrados dentro del perímetro del área declarada Patrimonio Cultural de la Humanidad.
- La Iniciativa cumple además con complementar y dar continuidad a las obras ya realizadas del Parque de la Muralla, Alameda Chabuca Granda, como parte del Proyecto Río Hablador.
- La Iniciativa se adecúa a las soluciones que se plantean para mejorar el transporte en el Centro Histórico y Metropolitano.
- Con respecto a la conformidad del INC, dicha atribución no es aplicable ya que su TUPA no contempla pronunciamiento cuando se presenta el Perfil del Proyecto a nivel de pre factibilidad, como sucede en este caso.

Respecto a los temas de carácter legal el Informe del Coordinador del Proyecto informa sobre las principales conclusiones del Informe N° 26-2009-MML-GPIP-AL:

- La Propuesta: i) Ha sido presentada por una persona jurídica; ii) Formalmente presenta el contenido mínimo requerido por el ordenamiento jurídico aplicable para proceder a su evaluación; iii) Contiene la correspondiente declaración jurada de los gastos incurridos en su elaboración; iv) Ha sido formulada como un proyecto de inversión respecto de una obra pública de infraestructura cuya titularidad corresponde a la MML; v) Contempla como modalidad contractual la concesión a título

gratuito, la cual se encuentra prevista en el ordenamiento jurídico aplicable;
 vi) El proyecto es autosostenible no requiriendo cofinanciamiento ni garantías por parte del Estado.

- La Propuesta contiene elementos que delimitan el futuro contrato de concesión.
- Se recomienda la declaración de interés de la Iniciativa Privada.

Respecto a los temas de índole económico-financiero, el coordinador del proyecto presenta los siguientes aspectos, los mismos que se desprenden del Informe N° 002-2009-JS:

- Resumen Económico Financiero:

La Propuesta plantea una concesión no onerosa, y la modalidad que se aplicaría sería del tipo DFBOT, es decir Diseño, Financiamiento, Construcción, Operación y Transferencia.

- ❖ Inversión Estimada: US\$ 480'000,000.00 sin IGV
- ❖ Plazo de la Concesión: 30 años

Cuadro: Proyecciones de Ingresos

Millones de US\$

	2015	2020	2025	2030	2035	2040
Ingresos	54.8	78.6	109.5	149.8	194.5	246.9

Fuente: Iniciativa Privada

Cuadro: Costos de operación y mantenimiento proyectados

Millones de US\$

	2015	2020	2025	2030	2035	2040
Costos de O&M	9.5	10.2	11.7	13.2	16.3	11.7

Fuente: Iniciativa Privada

- ❖ Costo de Capital Propio: 14.98%
- ❖ WACC (Costo Promedio Ponderado): 9.45%

- ❖ VAN del Proyecto: US\$ 35.6187MM
- ❖ TIR del Proyecto: 10.20%

Cuadro: Análisis de Sensibilidad

WACC	-10% Ingresos	+10% Ingresos	VAN
9.00	11'212,120.00	107'409,454.00	59'310,787.00
9.45	-9'193,099.00	80'430,925.00	35'618,913.00
10.00	-31'335,563.00	51'016,471.00	9'840,454.00

Fuente: Iniciativa Privada

Nota: Estos valores son estimados en vista que esta Iniciativa Privada se encuentra a nivel de Perfil.

- Evaluación del Proponente:
 - ❖ De la revisión de la información financiera de la Constructora OAS SRL, muestra una empresa con una adecuada situación financiera para llevar a cabo el proyecto, ya que presenta ratios financieras adecuados.
 - ❖ Reporta una experiencia importante en proyectos de construcción en Ingeniería y Operación.
 - ❖ Cuenta con 33 años de experiencia y ocupa el 5to. lugar de empresas de este rubro en el Brasil.

- Evaluación Financiera del Proyecto:
 - ❖ La estructura financiera planteada de 25% de capital propio y 75% de financiamiento a largo plazo, es razonable para alcanzar los objetivos del proyecto.
 - ❖ El flujo de Caja presentado, muestra que el proyecto cuenta con un flujo razonable que le permitiría cumplir con las obligaciones derivadas del financiamiento del mismo, lo cual en condiciones normales del mercado, permitirían la bancabilidad del proyecto.
 - ❖ El proyecto presenta una TIR de 10.2% anual lo cual muestra la factibilidad económica financiera del proyecto.

- De la revisión efectuada a la propuesta y con la finalidad de que se alcance los objetivos de la Propuesta, el Consultor Económico Financiero recomienda que:
 - ❖ La Garantía Bancaria de Fiel Cumplimiento del Contrato ascienda a la cantidad de US\$ 20'000,000.00 (Veinte Millones y 00/100 Dólares Americanos).
 - ❖ La Garantía Bancaria de Fiel Cumplimiento de la Propuesta también sea de US\$ 20'000,000.00 (veinte millones y 00/100 Dólares Americanos).
 - ❖ Para el caso del Riesgo Geológico, se incluya como cláusula del Contrato que el Concesionario debe asumir un monto máximo de US\$ 5'000,000.00 (Cinco Millones y 00/100 Dólares Americanos).
 - ❖ El capital pagado de la Sociedad de Propósito Especial que se constituya en caso se adjudique la Iniciativa sea de US\$ 50'000,000.00 (Cincuenta Millones y 00/100 Dólares Americanos), de acuerdo al siguiente cronograma:
 - 30%, vale decir US\$ 15'000,000.00 (Quince millones y 00/100 Dólares Americanos) a la firma del Contrato de Concesión.
 - 70% restante, es decir US\$ 35'000,000.00 (Treinta y Cinco Millones Dólares Americanos) al inicio de construcción del Túnel.
 - ❖ La tarifa se acuerda a la firma del Contrato; sin embargo, cualquier ajuste tarifario a favor del Concesionario será aplicado no antes de febrero de 2013. Asimismo, la fórmula de reajuste tarifario debe tener como parámetros mínimos el 50% de la variación del IPC-Perú y como máximo el 50% de la variación del tipo de cambio del dólar americano (promedio Superintendencia de Banca y Seguros). Los parámetros finales de la fórmula de reajuste corresponderán a la estructura de financiamiento que se obtenga para la Iniciativa Privada, siempre respetando los límites indicados.
- Existen dos aspectos que es importante mencionar:

- ❖ El cronograma de inversión prevé que la Empresa aporta recursos propios hasta aproximadamente 70% de la inversión prevista, es decir de US\$ 331'200,000.00, antes que capten los ingresos de peaje de EMAPE que se destinan actualmente a un Fideicomiso de Flujos de Peaje.
- ❖ Respecto de las modificaciones solicitadas por la GPIP y acogidas en su totalidad por la Empresa Constructora OAS, presentando un esquema de concesión no onerosa cuando inicialmente se preveía una retribución del 3% de los ingresos totales a la MML. Este cambio se sustenta en lo siguiente:
 - Entre los pedidos de modificación se incluyeron la realización de tres obras adicionales: 01 viaducto en la Morales Duárez con Dueñas; 01 Viaducto en la Avenida Morales Duárez con Universitaria; y, la extensión del COSAC hasta Habich, además de intercambios en el trazo del proyecto. Ello impacta en el aumento de volumen de obra y significa una inversión adicional de US\$ 35'000,000.00. Este incremento en la inversión conllevaba a problemas de bancabilidad.
 - Producto de ello, la Empresa plantea un ahorro de los costos indirectos por US\$ 24'000,000.00, a través de la entrega anticipada de la obra. La inversión finaliza en 5 años y no en 7 años como se preveía inicialmente.
 - Sustitución de la regalía ofrecida de 3% por un aporte al FOMPRI de US\$ 500,000.00. El valor presente de este ahorro es de US\$ 7'500,000.00.
 - En resumen el cambio en las condiciones de retribución se plasman en que el plazo de entrega de la obra se reduce en 2 años, se realizan dos (02) viaductos adicionales, se ejecutan 2 km más de COSAC, se diseña un trazo más adecuado a las necesidades de la MML y se realiza la misma Inversión (con sustitución de la regalía por un aporte único).

En ese sentido, se aprecia que la propuesta presentada por la Empresa Constructora OAS es autosostenible ya que no requiere cofinanciamiento ni garantías de parte del Estado. Dicha opinión es ratificada por la Gerencia de

Finanzas de la MML en su Oficio N° 2009-05-680-MML-GF en la que opinan que la Iniciativa Privada no afecta el presupuesto de inversión de ninguna obra municipal en curso y que la misma es autosostenible. Por lo que GPIIP eleva la Iniciativa Privada presentada por la Empresa Constructora OAS, al Concejo Metropolitano a través de la Gerencia Municipal Metropolitana, con el objeto que la misma sea declarada de Interés.

ANEXO N° 10: RESUMEN DE LA INICIATIVA PRIVADA

<p>a) Nombre o razón social del solicitante con indicación de sus generales de ley, acompañando los correspondientes poderes del representante legal:</p>	<p>-El solicitante es la Constructora OAS LTDA. -Representado legalmente a través del señor Valfredo de Assis Ribeiro (Country Manager de la Oficina de OAS Sucursal Perú), con documento de Pasaporte N° CP842364, tanto de la sucursal localizada en Perú como de la matriz en Brasil. -Los documentos, como parte de los generales de ley de OAS, son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acreditación de la existencia de la empresa a través de: <ul style="list-style-type: none"> -Copia simple de Testimonio de Constitución o -Copia Simple de la Partida Electrónica (actualizada). -Constancia de inscripción al RUC o Constancia de Información Registrada (CIR). • Acreditación de la vigencia y las facultades del representante legal: <ul style="list-style-type: none"> -Copia del Pasaporte del representante legal. -Será obligatorio presentar la Vigencia de Poderes otorgada por RRPP del Representante legal actualizada, en caso de que el representante sea el gerente general u otro gerente en cumplimiento de funciones estatutarias.
<p>b) Propuesta de modalidad de participación de la inversión privada.</p>	<p>-La modalidad de inversión privada, acorde a lo dispuesto en el D.L. N° 1012, es Asociación Público-Privada Autosostenible. De acuerdo con lo previsto en el Art. 12 de la Ordenanza N° 867 de la MML, tiene la Modalidad Contractual de Concesión, en la cual el Concedente otorga al Concesionario, el diseño, construcción, operación y mantenimiento de nuevas vías urbanas, así como la operación y mantenimiento de vías urbanas existentes.</p>
<p>c) Descripción del proyecto, incluyendo: (i) Nombre y tipo del proyecto, con indicación del</p>	<p>-El proyecto es denominado "Vía Expresa Línea Amarilla", y logrará un incremento y mejora de la capacidad vial de Lima Metropolitana, mediante los siguientes documentos: -El diseño, construcción, financiamiento, operación y mantenimiento de 13 km de nueva vía urbana con un trazado que extiende el de la Autopista Evitamiento, en la</p>

<p>activo, empresa, servicio, obra pública de infraestructura y/o de servicios públicos del Estado sobre el cual se desarrollará el proyecto, así como referencias sobre el ente o nivel de gobierno titular o la situación legal de los mismos;</p> <p>(ii) Objetivos;</p> <p>(iii) Beneficios concretos que la ejecución del proyecto reportará para la localidad donde sea ejecutado y, de resultar aplicable por el tipo de proyecto;</p> <p>(iv) Ingeniería preliminar del proyecto, en el que de acuerdo a las características</p>	<p>dirección este-oeste y aprovechando el cauce del río Rímac para incrementar la capacidad agregada de la vía expresa Panamericana Norte y más que duplicando dicha capacidad en la porción correspondiente al tramo comprendido entre Puente Nuevo y Puente del Ejército a la altura del Trébol de Caquetá. Estos 13 kilómetros implicarían las siguientes obras a ser desarrolladas por el Concesionario como parte de la Iniciativa Privada:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 01 túnel de cerca de 2 kilómetros de 6 carriles en total (3+3), bajo el lecho del río y los puentes históricos. • Cerca de 3 kilómetros de vía en trinchera sobre el cauce del río. • Vías colectoras metropolitanas. • Conjunto de Viaductos y Puentes. • La operación y mantenimiento de esta nueva infraestructura. <p>-El mejoramiento, operación y mantenimiento de 16 kilómetros de vía ya existentes en la Autopista Evitamiento, luego del cruce con la Avenida Javier Prado hasta el Intercambio de Habich, tramo que tiene 6 carriles en total (3+3). Para estos 16 kilómetros se propone que el Concesionario realice las siguientes obras como parte de la iniciativa privada:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La reconstrucción de 2 de los carriles (1+1) de las vías existentes, los que serían adaptados y reservados para la circulación de autobuses de transporte público (COSAC). • La construcción de 2 paraderos de concreto cada uno atendiendo ambos sentidos, en cada kilómetro. • La operación y mantenimiento de la infraestructura ya existente. <p>-La duración total de ejecución de las obras será de 5 años, habiéndose programado el inicio para el año 2010. Las obras se ejecutarán de acuerdo con la siguiente secuencia:</p> <p>Fase 01: El túnel bajo el río Rímac, sus vías de acceso y las obras de arte (viaductos) en la Avenida Morales Duárez.</p>
--	---

<p>de este, se incluya la información técnica necesaria, referida a la iniciativa privada presentada; (v) Razones por las cuales se escoge el proyecto sujeto a aprobación, entre otras alternativas.</p>	<p>Fase 02: El complemento de los 13 kilómetros de nueva vía urbana incluyendo ocho (8) viaductos y la reconstrucción de los 16 kilómetros de carriles dedicados para el uso de autobuses de transporte público (COSAC) y las mejoras en la Avenida Morales Duárez.</p> <p>-El Concedente otorga al Concesionario la concesión de los tramos comprendidos en el Proyecto, tanto de la nueva infraestructura como de la existente.</p> <p>-El Concedente cede al Concesionario la recaudación y administración de los peajes de la Autopista Evitamiento, la misma que comprende seis (06) garitas que son denominadas: Monterrico Entrada, Monterrico Salida, Santa Anita, Separadora Industrial, el Pino y Ramiro Prialé, a partir del 10 de febrero del año 2013.</p> <p>-El Concedente otorga las licencias y autorizaciones administrativas de su competencia para el normal desarrollo de las obras previstas.</p> <p>-El Concedente gestiona y culmina el proceso de liberación de las áreas afectadas por el desarrollo del proyecto, independientemente de la modalidad escogida para ello, como la expropiación, proyecto social o cualquier otro medio que tenga como objetivo el traslado de dichas familias fuera del ámbito de ejecución del Proyecto Línea Amarilla.</p> <p><u>Objetivos Generales:</u></p> <p>-El desarrollo de una alternativa económica y financieramente sostenible para mejorar la articulación Este – Oeste de la ciudad de Lima, facilitando la movilidad de personas y mercancías y resolviendo potenciales conflictos de circulación que motivan pérdidas importantes de productividad y eficiencia a empresas y de bienestar a los ciudadanos y, que tanto perjudican también los objetivos más amplios de la comunidad y el Gobierno Local en su conjunto.</p> <p><u>Objetivos Específicos:</u></p>
---	--

	<ul style="list-style-type: none">-Incrementar la capacidad vial agregada de Lima, resolviendo conflictos en algunos tramos específicos que ya tienen altos niveles de circulación y congestión.- Se busca que el impacto de estos desarrollos se extienda sobre la Avenida Panamericana para una infraestructura vial total de 87,5 Km.-Crear capacidad instalada compatible con los requerimientos del transporte público de acuerdo a los planes de la MML.-Los 2 carriles (1+1) que serán reconstruidos mediante el proyecto en la Autopista Evitamiento, buscarán poder implementar los corredores dedicados de alta capacidad o COSAC, alineando los objetivos de la iniciativa privada con la estrategia y acciones que vienen siendo implementadas por la MML con el objetivo de mejorar el transporte metropolitano.-Hacer más eficiente y por tanto menos costosa la movilidad de personas y mercancías en la ciudad de Lima.-El proyecto buscará no solo impulsar el número de viajes, sino que las personas y las mercancías logren viajar más rápido, sobre calzadas mejor mantenidas y operadas, reduciendo los tiempos muertos y por tanto los costos totales de desplazamiento. Estos elementos deberían llevar a una mejora general de la productividad y el bienestar en la ciudad de Lima.-Aprovechar el cauce del río Rímac como una alternativa de trazado directo para la creación de nueva capacidad vial.- En la ciudad de Lima, específicamente en distritos como Cercado de Lima, Rímac o San Juan de Lurigancho, no existen muchas alternativas que pudieran ser aprovechadas para la creación de vías alternas y generación de capacidad adicional. Por ello, el proyecto busca aprovechar la traza de un recurso natural, como es el rio, para poder implementar nueva vialidad, sin los costos de rehacer infraestructura existente en una ciudad congestionada, muy consolidada,
--	--

	<p>sumamente urbana, que no permite cambios a costos razonables de inversión y que no ponga en peligro el valor patrimonial de los puentes antiguos sobre el río Rímac.</p> <p><u>Beneficios:</u></p> <ul style="list-style-type: none">-Permitir una conexión más rápida de la ciudad de Lima, con la infraestructura de transporte existente en el Callao: Terminal Portuario del Callao y el Aeropuerto Internacional Jorge Chávez.- Lima Metropolitana concentra más del 30% de la actividad económica del país generando la necesidad de viajes de personas y de transporte de mercancías con destino al Puerto y al Aeropuerto. Los viajes nacionales e internacionales de pasajeros, así como el despacho de carga para comercio exterior, generan una demanda de infraestructura tal que, muchas de las vías que atienden dichos requerimientos de movilidad están prácticamente colapsadas. Tal es el caso de Avenidas como Argentina, Colonial, Javier Prado – La Marina o Venezuela, pero también de la Autopista Evitamiento por donde circulan la mayoría de mercancías y que sufre severos problemas de congestión. Incluso, las personas vienen usando la Costa Verde como un “evitamiento” para llegar al Aeropuerto, pese a que la vocación y los planes del Gobierno Local para esta vía son distintos. El proyecto permitirá más que duplicar la capacidad de la Autopista Evitamiento para el tramo comprendido entre Puente Nuevo y el Puente del Ejército a la altura del Trébol de Caquetá mediante la construcción de una vía alterna y paralela que aprovecha el cauce del río Rímac, ampliar la capacidad total de la Autopista Evitamiento a un volumen de tránsito diario de aproximadamente 75,000 vehículos.- Posibilitar la construcción de un carril segregado en la Autopista Evitamiento, para ser dedicado exclusivamente al transporte público de pasajeros, con acuerdo a los planes de la MML.
--	--

	<p>- La MML viene trabajando en un nuevo sistema de transporte urbano compuesto por los corredores segregados de alta capacidad (COSAC) por donde circularán vehículos con mayor capacidad de pasajeros y operados mediante gas natural. Sin embargo, dadas las condiciones técnicas de las calzadas en dicha infraestructura, las posibilidades de un corredor reservado para autobuses en dicha vía se hacen prácticamente remotas. Sin embargo, dado que el proyecto posibilitará un tránsito reducido en la Autopista Evitamiento y reconstruirá 2 de los carriles (1+1), permitirá con ello la instalación del Sistema COSAC en este tramo, y por tanto mejorará la calidad y cantidad de servicio de transporte urbano a ser brindado al público.</p> <p>-Mayores facilidades de circulación y conexión con otras rutas clave de la ciudad y hacia la ubicación de las principales actividades estructurantes con carácter metropolitano en la ciudad de Lima.</p> <p>- Con el proyecto no solo los viajes con fines logísticos generados en Lima podrán realizarse con mayor eficiencia y menor costo; igualmente se beneficiará el tránsito de mercancías que llegan desde la Sierra por la Carretera Central y atraviesan la ciudad con dirección al Centro de Lima y al Callao. Lo mismo se aplicará para las personas que desean ganar acceso rápido hacia la Carretera Central. Asimismo, serán facilitados los viajes de índole productiva y comercial con destino a las zonas industriales del Norte (Néstor Gambetta), al igual que las conexiones entre las zonas del Norte y Centro de la ciudad con el nuevo mercado central (Santa Anita). De forma similar, las personas en general mejorarán sus condiciones de acceso a los grandes Centros Comerciales de Plaza San Miguel y Megaplaza en Los Olivos. Por último, se mejorará la movilidad de los flujos por motivos laborales o personales hacia el Centro, originados en distritos como La Molina en la zona Este, y de</p>
--	--

	<p>toda la zona sur de Lima, incluyendo a Surco, San Juan de Miraflores, San Borja, Surquillo, etc.</p> <p><u>Ingeniería Preliminar y Estudios de Tráfico:</u></p> <p>-La ingeniería preliminar fue desarrollada por OAS con apoyo de empresas especialistas de Perú y de Brasil, así como los Estudios de Tráfico que fueron desarrollados con apoyo de consultoría especializada.</p>
d) Ámbito de influencia del Proyecto.	<p>-Esta obra permitirá articular la ciudad de Este a Oeste, actualmente las vías que cumplen esta función, como la Avenida Javier Prado y la Marina se encuentran sumamente congestionadas durante todo el día, por lo tanto, la vía propuesta contribuirá a una mejor comunicación en la ciudad.</p> <p>-Los distritos impactados más directamente serán: Cercado de Lima, Rímac y San Juan de Lurigancho, ya que en ellos se encuentra la intervención en términos de obras físicas, creación y mejoramiento de capacidad vial. Sin embargo, el impacto en el reordenamiento vial incidirá en forma directa sobre otros distritos de Lima, como son por ejemplo Jesús María, Lince, San Isidro, San Miguel y toda la vía expresa de la Costa Verde. Este impacto se explica porque estos distritos son usados como canales de comunicación hacia las infraestructuras de transporte del Puerto y el Aeropuerto (Callao). Los distritos mencionados son continuamente “atravesados” por vehículos de carga y particulares, en arterias que no son de carácter metropolitano, sino más bien de ámbito local. De esa manera, el problema de las grandes avenidas metropolitanas y las vías expresas de la ciudad, se extiende creando congestión en el ámbito local de los distritos mencionados. En términos indirectos, otros distritos como son Surco o San Borja, pueden verse también beneficiados con el proyecto, por cuanto los flujos del oeste de la ciudad y del sur de la ciudad ganarán conectividad hacia el centro y el norte de la ciudad. Por lo que la existencia de una vía adicional que permita acceder a estas</p>

	<p>dos zonas de la ciudad, así como al puerto y aeropuerto contribuirá a mejorar el caos vehicular de los distritos mencionados y por tanto elevar la calidad de vida de los ciudadanos.</p>																												
<p>e) Evaluación económica y financiera del proyecto, considerando el valor estimado de la inversión, la demanda estimada, los costos estimados, el plan de financiamiento y otros elementos que faciliten su análisis por el OPIP.</p>	<p><u>-Costo de Inversión:</u> Las inversiones totales de la iniciativa privada ascienden a US\$ 480'000,000.00 más IGV. El cronograma de inversión se inicia en el 2009, y las obras en el 2010, las mismas que tendrán una duración de cinco (05) años. El cronograma anual de la ejecución de la inversión a realizarse entre los años 2010 y 2014 es el siguiente:</p> <table border="1" data-bbox="710 734 1209 1099"> <thead> <tr> <th>Año</th> <th>US\$</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2010</td> <td>28'800,000</td> </tr> <tr> <td>2011</td> <td>148'800,000</td> </tr> <tr> <td>2012</td> <td>153'600,000</td> </tr> <tr> <td>2013</td> <td>110'400,000</td> </tr> <tr> <td>2014</td> <td>38'400,000</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>480'000,000</td> </tr> </tbody> </table> <p>Los montos de inversión incluyen los costos de los programas socio-ambientales y los costos de los programas de liberación de áreas. Los ingresos se han estimado en base a las proyecciones de tráfico. El siguiente cuadro muestra las proyecciones de ingresos, elaborada a partir de los estudios de tráfico realizados.</p> <table border="1" data-bbox="710 1451 1209 1816"> <thead> <tr> <th>Año</th> <th>Ingresos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2015</td> <td>54'800,000</td> </tr> <tr> <td>2020</td> <td>78'600,000</td> </tr> <tr> <td>2025</td> <td>109'500,000</td> </tr> <tr> <td>2030</td> <td>149'800,000</td> </tr> <tr> <td>2035</td> <td>194'500,000</td> </tr> <tr> <td>2040</td> <td>246'900,000</td> </tr> </tbody> </table> <p>Se propone una tarifa de peaje, de 3.0 nuevos soles por vehículo equivalente, calculada con base en febrero de 2009. Esta tarifa debería mantener su valor en el tiempo,</p>	Año	US\$	2010	28'800,000	2011	148'800,000	2012	153'600,000	2013	110'400,000	2014	38'400,000	Total	480'000,000	Año	Ingresos	2015	54'800,000	2020	78'600,000	2025	109'500,000	2030	149'800,000	2035	194'500,000	2040	246'900,000
Año	US\$																												
2010	28'800,000																												
2011	148'800,000																												
2012	153'600,000																												
2013	110'400,000																												
2014	38'400,000																												
Total	480'000,000																												
Año	Ingresos																												
2015	54'800,000																												
2020	78'600,000																												
2025	109'500,000																												
2030	149'800,000																												
2035	194'500,000																												
2040	246'900,000																												

para lo cual se aplicará un factor de reajuste tarifario que será calculado de la siguiente manera:

-La fórmula tarifaria a favor del Concesionario tendrá como parámetro mínimo el 50% de la variación del IPC-Perú y como parámetro máximo el 50% de la variación del tipo de cambio del dólar americano (promedio Superintendencia de Banca y Seguros), siendo que los parámetros finales de la fórmula de reajuste corresponderán a la estructura de financiamiento que se obtenga para la Iniciativa Privada, siempre respetando los límites anteriormente indicados. Se precisa que cualquier reajuste a favor del Concesionario, será cobrado con posterioridad a febrero de 2013.

-Costos de Operación y Mantenimiento:

Los costos de operación y mantenimiento proyectados son los siguientes:

Año	Costos de O&M
2015	9'500,000
2020	10'200,000
2025	11'700,000
2030	13'200,000
2035	16'300,000
2040	11'700,000

-Aporte al Fondo Municipal de Promoción de la Inversión Privada (FOMPRI):

El Proyecto contempla el pago único al FOMPRI por un total de quinientos mil dólares de los Estados Unidos (US\$ 500,000), los mismos que serán abonados en dos entregas: la primera por cien mil dólares de los Estados Unidos (US\$ 100,000) a la firma del Contrato de Concesión; y la segunda por cuatrocientos mil dólares de los Estados Unidos (US\$ 400,000) a los 180 días de la fecha de suscripción del Contrato de Concesión.

-Plan de Financiamiento:

	El plan de financiamiento contempla aportes de capital de los accionistas por el 25% del total de la inversión (antes de IGV) y un endeudamiento a largo plazo por el 75% de la inversión (antes del IGV). El siguiente cuadro resume los usos y fuentes de fondos:			
	Usos	US\$	Fuentes	US\$
	Inversión	480'000,000	Capital	132'966,000
	IGV	91'200,000	Deuda	398'900,000
	Intereses durante la construcción	69'721,000	Recuperación Anticipada	91'200,000
	Garantía de riesgo procesal	12'908,000	Caja Generada	35'436,000
	Cuenta de Reserva	232'521,000		
	Total	676'351,000	Total	676'351,000
<p>Tratándose de un proyecto autosostenible, el endeudamiento está soportado por la generación de fondos del proyecto mismo. El servicio de la deuda se ha proyectado en base a un período de amortización de 20 años y a una tasa de interés de 3.5% anual por encima del rendimiento de los bonos soberanos en soles para un plazo comparable. Bajo estas condiciones los flujos de caja libre en la etapa operativa del proyecto arrojan un ratio de cobertura del servicio de la deuda de 1.3 veces como mínimo.</p> <p><u>Evaluación financiera:</u></p> <p>Se presenta los flujos de caja netos del Concesionario, proyectados para el período 2010-2041 (Ver Anexo N° 11 del presente TSP). Estos flujos incorporan los costos de inversión, los ingresos y los costos de operación y mantenimiento, el servicio de la deuda, el aporte al FOMPRI y el pago del impuesto a la renta del Concesionario. Este último ha sido calculado linealmente, asumiendo una</p>				

	<p>división del proyecto en dos etapas y considerando un periodo de depreciación para cada etapa igual a la vida remanente de la concesión. Los flujos de caja netos del Concesionario tienen una tasa interna de retorno (TIR de Equity o de patrimonio) de 11.4%, siendo la TIR del Proyecto de 10.2%. Los indicadores demuestran que el proyecto es financieramente viable, pero es importante observar que la factibilidad económico – financiera del proyecto depende de la obtención del financiamiento. La manutención de la factibilidad económico-financiera del proyecto frente a situaciones adversas del mercado bancario y de capitales, dependerá de ajustes en otros aspectos relevantes, por ejemplo, la tarifa del peaje y/o el plazo de la concesión.</p>
<p>f) Evaluación preliminar del impacto ambiental y, de ser el caso, plan de mitigación social y ambiental.</p>	<p><u>-Aspectos Generales de la Evaluación Preliminar del Impacto Ambiental:</u> Identifica y evalúa los aspectos ambientales del proyecto en el área de influencia directa y de mayor intensidad, como es el área aledaña a la estructura vial, donde se dan los impactos en aspectos físicos, bióticos, socioeconómicos y culturales. En la etapa de ejecución de obras los impactos medioambientales son de efecto temporal. Así también se advierten sobre las actividades en la etapa de operación de la vía, como de ejecución permanente, pero de bajo impacto en áreas de influencia indirecta. En esta etapa se incluye evaluaciones de impactos tanto social como ambiental, se ha enfocado en identificar, predecir, interpretar y comunicar los probables impactos ambientales que se originarían a consecuencia de las actividades que se realizarán en la etapa de construcción a fin de implementar las medidas de mitigación que anulen, eviten, rechacen y/o minimicen los impactos negativos; y en el caso de los impactos positivos, implementar las medidas que refuercen los beneficios generados por la ejecución de este proyecto. La evaluación Preliminar del Impacto Ambiental fue hecha a partir de un</p>

	<p>estudio amplio, hecho con base en los Objetivos Específicos, los cuales son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none">• Identificar y cuantificar los posibles impactos que se generarían en las etapas de construcción y de puesta en marcha de esta.• Evaluar impactos directos e indirectos.• Proponer medidas para mitigar el deterioro del entorno ambiental como consecuencia de la construcción del corredor vial.• Identificar y evaluar, desde el punto de vista ambiental, la ubicación de campamentos, canteras, planta de asfalto y botaderos que permitan mitigar con mayor precisión los impactos generados por las obras del proyecto en el entorno ambiental.• Proponer el Plan de Manejo y seguimiento ambiental para mitigar los impactos generados por las obras correspondientes al mantenimiento periódico. <p>La metodología empleada a la Evaluación Preliminar del Impacto Ambiental comprendió:</p> <ul style="list-style-type: none">• Describir las características del proyecto, destacando los aspectos con mayor potencial de generación de impactos ambientales.• Identificación y evaluación de los impactos ambientales potenciales, ya sean negativos o positivos, directos e indirectos.• Elaborar un Plan de Manejo Ambiental <p><u>-Identificación, Evaluación y Gestión de los Impactos Ambientales:</u></p> <p>Se presenta la identificación y evaluación de impactos ambientales que podrían producirse en el entorno natural y social, como consecuencia de la construcción del Corredor Vial, también la evaluación de pasivos ambientales y de los impactos que el medio ambiente puede ocasionar sobre dicha vía. Asimismo, contempla las propuestas para</p>
--	--

	<p>administrar los impactos que podrían presentarse en el medio ambiente.</p> <ul style="list-style-type: none">• Identificación de Impactos: Para la identificación de impactos se preparó una lista de control tomando en cuenta las actividades del proyecto y la ubicación de estas. Esta lista, la cual permite reconocer los factores ambientales que podrían ser afectados durante las fases de ejecución del proyecto, operación y mantenimiento de la vía. Sin embargo, dicha lista no establece un orden de prioridad relativa de los mismos. Los posibles impactos ambientales generados en cada etapa del proyecto son: <p><u>Etapa de construcción:</u></p> <p>-Medio Físico</p> <ul style="list-style-type: none">(i) Alteraciones de la calidad del aire.(ii) Emisiones sonoras.(iii) Inestabilidad de taludes.(iv) Erosión (cárcavas).(v) Intersección de cauces.(vi) Pérdida en la calidad de aguas superficiales.(vii) Destrucción Directa del suelo.(viii) Disminución de la calidad edáfica.(ix) Incremento de los procesos erosivos. <p>-Medio Biológico</p> <ul style="list-style-type: none">(i) Alteración de la cobertura arbórea.(ii) Alteración de vegetación agrícola.(iii) Alteración de hábitat de especies.(iv) Cambio de la estructura paisajística. <p>-Medio Socio-Cultural-Económico</p> <ul style="list-style-type: none">(i) Efectos en la salud y seguridad.(ii) Liberación de áreas.(iii) Uso de espacio de terceros.(iv) Cambio en el valor de las tierras.(v) Generación de empleo.(vi) Implementación de servicios.
--	---

	<p>(vii) Modificación de formas de vida. (viii) Perturbación de la transitabilidad de vehículos.</p> <p><u>Etapas de Operación y Mantenimiento:</u></p> <p>(i) Aumento de niveles de inmisión. (ii) Incremento de ruido. (iii) Optimización de la Vía. (iv) Incremento del valor de terreno. (v) Cambios en la estructura demográfica. (vi) Disminución de accidentes.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evaluación de Impactos: Medio ambiente físico y biológico: <ul style="list-style-type: none"> (i) Estructura del paisaje. (ii) La calidad del aire. (iii) Estructura geomorfológica. (iv) Medio biológico. • Plan de Gestión ambiental: Previo al inicio de cualquier actividad de construcción de carreteras la empresa debe presentar a la autoridad competente un Estudio de Impacto Ambiental (EIA), que estime de manera científica y técnica los efectos negativos y positivos que su actividad tendrá sobre el ambiente y la sociedad, indicando las medidas de previsión y control que deben ser aplicables para lograr un desarrollo armónico entre las operaciones y el ambiente. Por ello se entiende que este instrumento tiene carácter preventivo.
<p>g) Propuesta de plazo o vigencia estimada del contrato.</p>	<p>-La concesión tiene un plazo de treinta (30 años) contado desde la suscripción del contrato que puede ser prorrogado por periodos adicionales no mayores de cinco (05) años, que sumados al plazo de vigencia original de la concesión no se exceda sesenta (60) años. La prórroga del plazo de vigencia de la Concesión procederá siempre que no se le hayan aplicado al Concesionario penalidades acumuladas superiores al 5% del valor del contrato; asimismo, dicha</p>

	<p>prórroga constituye un supuesto autónomo e independiente respecto a las ampliaciones del plazo de vigencia de la concesión que sean aprobadas por el Concedente como consecuencia del restablecimiento del equilibrio económico financiero del contrato, o de la configuración de eventos de caso fortuito o fuerza mayor.</p>
<p>h) Capacidad financiera del solicitante y experiencia para la ejecución de proyectos de similar envergadura.</p>	<p><u>-Capacidad Financiera:</u> La Constructora OAS presenta sus Estados Financieros de los años de 2004 hasta 2007 y Declaración Jurada de Impuesto a la Renta 2007.</p> <p><u>-Experiencia para la ejecución de proyectos similares:</u> OAS actúa como inversora en grandes proyectos de infraestructura. En Brasil, antes de la Ley N° 8.987 sobre Concesiones, de febrero de 1995, OAS ya invertía en concesiones de servicios públicos, al firmar el contrato en 1994 para la concesión y construcción de la Linha Amarela, en Rio de Janeiro, que es la mayor concesión vial urbana de América Latina. Participó también de la primera etapa de concesiones de vías federales, en la que fue vencedora de la concesión de la BR 116, trecho Rio de Janeiro - Teresópolis. OAS cuenta con más de 30 años en el mercado (fuera de Brasil desde el año 2006 en 7 países: Argentina, Bolivia, Chile, Colombia, Ecuador, Uruguay y Perú) y presta servicios de Ingeniería - Planificación, Ejecución y Gestión de Obras y Concesiones.</p> <p>Las áreas de actuación de OAS Inversiones se comprenden los siguientes sectores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Autovías (Vías Expresas); • Terminales Portuarios; • Saneamiento; • Petróleo y Gas; • Trenes Urbanos; • Terminales Logísticos; • Aeropuertos. <p>La actuación de la Constructora OAS en el sector de infraestructura, en especial en obras de carreteras, registra</p>

	<p>una fuerte contribución al desarrollo de Brasil, participando de proyectos fundamentales al transporte aéreo, terrestre, metroviario y portuario.</p> <p>Con más de 200 obras ejecutadas en esa área, se destacan la Ampliación del Aeropuerto de Salvador y de Congonhas en Sao Paulo, la construcción del Lote 5, tramo sur, del Rodoanel Mario Covas, en el municipio de Maua en Sao Paulo y la construcción del Muelle 4 en el Puerto de Suape en Pernambuco.</p> <p>A partir de las concesiones viales LAMSA Linha Amarela S.A., en Rio de Janeiro, y CLN Litoral Norte S.A., en Bahía, OAS creó, juntamente con el Fondo de Pensión de los funcionarios del Banco do Brasil (Previ), INVEPAR - Inversiones y Participaciones en Infraestructura S.A. que tiene como principal objetivo invertir en proyectos de infraestructura en el área de logística de transporte.</p>
<p>i) Se deberá adjuntar una declaración jurada expresando que la iniciativa privada no solicitará cofinanciamiento público, garantías financieras a cargo del Estado o garantías no financieras que tengan una probabilidad significativa de demandar el uso</p>	<p>-Posee demanda mínima o nula de garantías financieras por parte del Estado, siendo estas garantías "mínimas" cuando no superan el 5% del CTI, no incluyendo los costos de operación y mantenimiento; además las garantías no financieras tienen demanda mínima o nula de recursos públicos, teniendo esa categoría solo cuando la probabilidad de uso de recursos públicos no sea mayor al 10%, para cada uno de los primeros 5 años de ejecución del proyecto.</p>

de recursos públicos por parte de éste, de acuerdo a lo establecido en el Art. 4° del Reglamento de la Ley N° 1012.	
---	--

Fuente: Elaboración Propia

ANEXO Nº 11: FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO DE LA INICIATIVA PRIVADA DEL PROYECTO LÍNEA AMARILLA

AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
	2	3	4	5	6	7	8	9
INGRESOS					6.60%	6.60%	6.60%	6.60%
EMAPE	\$0	\$0	\$0	\$43,463,911	\$46,334,702	\$49,395,109	\$52,657,656	\$56,135,694
Túnel	\$0	\$0	\$0	\$2,828,432	\$4,307,739	\$5,410,042	\$6,495,120	\$7,796,779
Total	\$0	\$0	\$0	\$46,292,343	\$50,642,441	\$54,805,152	\$59,152,776	\$63,932,473
COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO								
Outorga (FOMPRI)	-\$400,000	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Servicios externos	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Operación y mantenimiento	\$0	\$0	\$0	-\$12,952,996	-\$9,613,463	-\$11,424,720	-\$11,809,746	-\$12,116,126
Otros gastos	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Reposiciones	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Total	-\$400,000	\$0	\$0	-\$12,952,996	-\$9,613,463	-\$11,424,720	-\$11,809,746	-\$12,116,126
REGALÍAS E IMPUESTOS								
Regalías	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Impuesto a la renta y part. De trab.	\$0	\$0	\$0	-\$12,335,558	\$0	\$0	\$0	-\$324,285
Total	\$0	\$0	\$0	-\$12,335,558	\$0	\$0	\$0	-\$324,285
FLUJO DE CAJA OPERATIVO	-\$400,000	\$0	\$0	\$21,003,789	\$41,028,978	\$43,380,432	\$47,343,030	\$51,492,062
INVERSIÓN								
Costos de obras	-\$28,800,000	-\$148,800,000	-\$153,600,000	-\$110,400,000	-\$38,400,000	\$0	\$0	\$0
IGV	-\$5,472,000	-\$28,272,000	-\$29,184,000	-\$20,976,000	-\$7,296,000	\$0	\$0	\$0
Recuperación Anticipada de IGV	\$2,736,000	\$16,872,000	\$28,728,000	\$25,080,000	\$14,136,000	\$3,648,000	\$0	\$0
Gastos pre-operativos	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Intereses durante la construcción	-\$975,645	-\$7,557,908	-\$20,584,328	-\$31,816,373	-\$976,388	-\$2,603,700	-\$2,603,700	-\$2,603,700
Garantía de riesgo parcial	-\$354,780	-\$2,157,030	-\$3,890,160	-\$5,085,990	-\$355,050	-\$355,050	-\$355,050	-\$355,050
Total	-\$32,866,425	-\$169,914,938	-\$178,530,488	-\$143,198,363	-\$32,891,438	\$689,250	-\$2,958,750	-\$2,958,750
FREE CASH FLOW	-\$33,266,425	-\$169,914,938	-\$178,530,488	-\$122,194,574	\$8,137,541	\$44,069,682	\$44,384,280	\$48,533,312
FINANCIACIÓN								
Servicio de deuda	\$0	\$0	\$0	\$0	-\$42,103,079	-\$42,103,079	-\$42,103,079	-\$42,103,079
Cuenta de reserva	\$0	\$0	\$0	-\$21,051,540	\$0	\$0	\$0	-\$1,469,596
Desembolsos de deuda	\$23,652,000	\$120,150,000	\$115,542,000	\$79,722,000	\$23,670,000	\$0	\$0	\$0
Aportes de capital	\$9,614,425	\$49,764,938	\$62,988,488	\$63,524,113	\$10,295,538	-\$1,966,602	-\$2,281,201	-\$4,960,637
Total	\$33,266,425	\$169,914,938	\$178,530,488	\$122,194,574	-\$8,137,541	-\$44,069,682	-\$44,384,280	-\$48,533,312
FLUJO DE CAJA NETO	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0

AÑO	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
	10	11	12	13	14	15	16	17
INGRESOS	6.09%	6.09%	6.60%	6.09%	6.09%	5.87%	5.67%	5.49%
EMAPE	\$59,554,358	\$63,181,219	\$67,028,955	\$71,111,018	\$75,441,679	\$79,872,897	\$84,403,720	\$89,033,655
Túnel	\$8,980,690	\$10,228,619	\$11,543,341	\$13,141,105	\$14,824,347	\$16,596,756	\$18,462,168	\$20,424,567
Total	\$68,535,048	\$73,409,837	\$78,572,296	\$84,252,124	\$90,266,026	\$96,469,653	\$102,865,888	\$109,458,222
COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO								
Outorga (FOMPRI)	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Servicios externos	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Operación y mantenimiento	-\$13,446,477	-\$13,170,108	-\$14,096,736	-\$13,840,368	-\$18,132,192	-\$23,906,565	-\$19,092,422	-\$18,763,642
Otros gastos	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Reposiciones	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Total	-\$13,446,477	-\$13,170,108	-\$14,096,736	-\$13,840,368	-\$18,132,192	-\$23,906,565	-\$19,092,422	-\$18,763,642
REGALÍAS E IMPUESTOS								
Regalías	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Impuesto a la renta y part. De trab.	-\$278,950	-\$2,527,510	-\$4,476,671	-\$7,098,742	-\$8,210,381	-\$8,898,060	-\$13,635,372	-\$16,853,223
Total	-\$278,950	-\$2,527,510	-\$4,476,671	-\$7,098,742	-\$8,210,381	-\$8,898,060	-\$13,635,372	-\$16,853,223
FLUJO DE CAJA OPERATIVO	\$54,809,621	\$57,712,220	\$59,998,888	\$63,313,014	\$63,923,453	\$63,665,028	\$70,138,094	\$73,841,357
INVERSIÓN								
Costos de obras	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
IGV	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Recuperación Anticipada de IGV	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Gastos pre-operativos	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Intereses durante la construcción	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Garantía de riesgo parcial	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Total	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
FREE CASH FLOW	\$54,809,621	\$57,712,220	\$59,998,888	\$63,313,014	\$63,923,453	\$63,665,028	\$70,138,094	\$73,841,357
FINANCIACIÓN								
Servicio de deuda	-\$45,042,270	-\$45,042,270	-\$45,042,270	-\$45,042,270	-\$45,042,270	-\$45,042,270	-\$45,042,270	-\$45,042,270
Cuenta de reserva	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Desembolsos de deuda	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Aportes de capital	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Total	-\$45,042,270	-\$45,042,270	-\$45,042,270	-\$45,042,270	-\$45,042,270	-\$45,042,270	-\$45,042,270	-\$45,042,270
FLUJO DE CAJA NETO	\$9,767,351	\$12,669,949	\$14,956,618	\$18,270,743	\$18,881,182	\$18,622,757	\$25,095,823	\$28,799,086
AÑO	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
	18	19	20	21	22	23	24	25
INGRESOS	5.31%	5.15%	5.00%	4.86%	4.73%	4.61%	4.50%	4.39%
EMAPE	\$93,762,660	\$98,591,134	\$103,519,902	\$108,550,199	\$113,683,655	\$118,922,277	\$124,268,435	\$129,724,838
Túnel	\$23,251,618	\$26,229,909	\$29,365,971	\$32,666,590	\$36,138,817	\$39,293,294	\$42,604,514	\$46,079,043
Total	\$117,014,278	\$124,821,043	\$132,885,873	\$141,216,789	\$149,822,472	\$158,215,571	\$166,872,948	\$175,803,881
COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO								
Outorga (FOMPRI)	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Servicios externos	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Operación y mantenimiento	-\$17,556,409	-\$18,169,983	-\$19,977,962	-\$19,856,346	-\$24,716,847	-\$27,254,529	-\$26,469,361	-\$29,962,022
Otros gastos	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Reposiciones	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Total	-\$17,556,409	-\$18,169,983	-\$19,977,962	-\$19,856,346	-\$24,716,847	-\$27,254,529	-\$26,469,361	-\$29,962,022
REGALÍAS E IMPUESTOS								
Regalías	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Impuesto a la renta y part. De trab.	-\$20,827,989	-\$24,305,762	-\$27,530,654	-\$31,672,236	-\$34,188,341	-\$37,614,800	-\$42,512,914	-\$46,090,418
Total	-\$20,827,989	-\$24,305,762	-\$27,530,654	-\$31,672,236	-\$34,188,341	-\$37,614,800	-\$42,512,914	-\$46,090,418
FLUJO DE CAJA OPERATIVO	\$78,629,879	\$82,345,298	\$85,377,258	\$89,688,207	\$90,917,284	\$93,346,242	\$97,890,673	\$99,751,442
INVERSIÓN								
Costos de obras	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
IGV	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Recuperación Anticipada de IGV	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Gastos pre-operativos	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Intereses durante la construcción	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Garantía de riesgo parcial	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Total	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
FREE CASH FLOW	\$78,629,879	\$82,345,298	\$85,377,258	\$89,688,207	\$90,917,284	\$93,346,242	\$97,890,673	\$99,751,442
FINANCIACIÓN								
Servicio de deuda	-\$45,042,270	-\$45,042,270	-\$45,042,270	-\$45,042,270	-\$45,042,270	-\$45,042,270	-\$45,042,270	-\$45,042,270
Cuenta de reserva	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$21,051,540
Desembolsos de deuda	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Aportes de capital	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Total	-\$45,042,270	-\$45,042,270	-\$45,042,270	-\$45,042,270	-\$45,042,270	-\$45,042,270	-\$45,042,270	-\$23,990,731
FLUJO DE CAJA NETO	\$33,587,609	\$37,303,027	\$40,334,987	\$44,645,936	\$45,875,013	\$48,303,971	\$52,848,403	\$75,760,711

AÑO	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
	26	27	28	29	30	31	32	33
INGRESOS	4.29%	4.20%	4.12%	4.04%	3.97%	3.90%	3.84%	3.78%
EMAPE	\$135,294,525	\$140,980,846	\$146,787,446	\$152,718,255	\$158,777,469	\$164,969,548	\$171,299,194	\$177,771,353
Túnel	\$49,723,700	\$53,545,566	\$57,551,992	\$61,750,612	\$66,149,353	\$70,756,443	\$75,580,424	\$80,444,745
Total	\$185,018,225	\$194,526,412	\$204,339,438	\$214,468,867	\$224,926,823	\$235,725,991	\$246,879,618	\$258,216,098
COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO								
Outorga (FOMPR)	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Servicios externos	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Operación y mantenimiento	-\$23,754,331	-\$35,212,212	-\$34,586,315	-\$26,910,042	-\$33,543,826	-\$34,184,240	-\$29,283,100	-\$30,161,593
Otros gastos	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Reposiciones	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Total	-\$23,754,331	-\$35,212,212	-\$34,586,315	-\$26,910,042	-\$33,543,826	-\$34,184,240	-\$29,283,100	-\$30,161,593
REGALÍAS E IMPUESTOS								
Regalías	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Impuesto a la renta y part. De trab.	-\$52,886,875	-\$52,249,639	-\$56,205,837	-\$62,898,493	-\$64,384,280	-\$68,143,019	-\$74,083,283	-\$77,952,738
Total	-\$52,886,875	-\$52,249,639	-\$56,205,837	-\$62,898,493	-\$64,384,280	-\$68,143,019	-\$74,083,283	-\$77,952,738
FLUJO DE CAJA OPERATIVO	\$108,377,019	\$107,064,561	\$113,547,287	\$124,660,331	\$126,998,716	\$133,398,731	\$143,513,235	\$150,101,767
INVERSIÓN								
Costos de obras	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
IGV	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Recuperación Anticipada de IGV	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Gastos pre-operativos	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Intereses durante la construcción	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Garantía de riesgo parcial	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Total	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
FREE CASH FLOW	\$108,377,019	\$107,064,561	\$113,547,287	\$124,660,331	\$126,998,716	\$133,398,731	\$143,513,235	\$150,101,767
FINANCIACIÓN								
Servicio de deuda	-\$2,939,191	-\$2,939,191	-\$2,939,191	-\$2,939,191	\$0	\$0	\$0	\$0
Cuenta de reserva	\$0	\$0	\$0	\$1,469,596	\$0	\$0	\$0	\$0
Desembolsos de deuda	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Aportes de capital	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Total	-\$2,939,191	-\$2,939,191	-\$2,939,191	-\$1,469,596	\$0	\$0	\$0	\$0
FLUJO DE CAJA NETO	\$105,437,828	\$104,125,369	\$110,608,095	\$123,190,735	\$126,998,716	\$133,398,731	\$143,513,235	\$150,101,767

Fuente: Iniciativa privada

ANEXO N° 12: CRITERIOS DE ELEGIBILIDAD PARA EL PROYECTO LÍNEA AMARILLA

Información del Evaluador
Nombres y Apellidos
Lacey Vanessa Cuadra Amez
Entidad
Municipalidad Metropolitana de Lima
Cargo
Teléfono
Correo Electrónico
Información del Proyecto
Nombre del Proyecto
Línea Amarilla
Entidad Encargada
Gerencia de Promoción de la Inversión Privada (GPIP)
Breve descripción del Proyecto
<p>El Proyecto Línea Amarilla comprende el diseño, financiamiento, construcción, operación, explotación y conservación de 25 km de vías, divididas en 3 secciones:</p> <ol style="list-style-type: none">1.- Sección 01: Conformado por 16 Km de vías existentes desde el Trébol de Javier Prado hasta el Óvalo Habich (no incluye el Trébol ni el óvalo). Así como la construcción de la Obra Especial Cuarto Carril (9 km de un carril por cada sentido) desde la Av. Javier Prado hasta el Puente Huáscar, así como la construcción de nuevos puentes y paraderos.2.- Sección 2: 9 km de vías nuevas, ubicadas entre el Puente Huáscar hasta la Av. Universitaria. Lo conforma el Túnel de 1.8 Km debajo del río Rímac, el Paso Inferior Morales Duárez, 03 Sistemas Viarios, 13 Viaductos y 03 estaciones de peaje.3.- Sección 3: Comprende el Puente Vehicular Bella Unión.

Criterio Específico 1: Nivel de transferencia de riesgos		
Pregunta:	¿Cuál se espera que sea el nivel de transferencia de riesgos hacia el sector privado?	
Indicadores de respuesta		
1	2	3
Existe una baja o nula capacidad de transferencia de riesgos desde el Estado al sector privado.	Existe una mediana capacidad de transferencia de riesgos desde el Estado al sector privado.	Existe una alta capacidad de transferencia de riesgos desde el Estado al sector privado.
Puntaje	3	
Criterio Específico 2: Capacidad de medición de la disponibilidad y calidad del servicio		
Pregunta:	¿Se cuenta con especificaciones e indicadores de disponibilidad de servicio y del desempeño, así como un sistema de penalidades o deducciones?	
Indicadores de respuesta		
1	2	3
No existen especificaciones e indicadores de desempeño y un sistema de penalidades o deductivos para proyectos similares tanto a nivel nacional como internacional	Existen especificaciones e indicadores de desempeño y un sistema de penalidades o deductivos para proyectos similares a nivel internacional	Existen especificaciones e indicadores de desempeño y un sistema de penalidades o deductivos para proyectos similares en el Perú
Puntaje	2	

Criterio Específico 3: Ventajas y limitaciones de la obra pública tradicional		
Pregunta:	¿Existe información que demuestre la ocurrencia de sobrecostos respecto al monto original del proyecto y/o el incumplimiento de los cronogramas originalmente establecidos en la provisión mediante el régimen general de contratación pública?	
Indicadores de respuesta		
1	2	3
No existe evidencia documentada ni cuantificable en el país ni en países comparables de sobrecostos e incumplimiento de cronogramas cuando se desarrolla un proyecto similar mediante el régimen general de contratación pública	Existe evidencia documentada en el país o en países comparables de sobrecostos e incumplimiento de cronogramas cuando se desarrolla un proyecto similar mediante el régimen general de contratación pública	Existe evidencia documentada y cuantificable en el país de sobrecostos e incumplimiento de cronogramas cuando se desarrolla un proyecto similar mediante el régimen general de contratación pública
Puntaje	3	
Pregunta:	¿La entidad pública tiene capacidad para realizar sostenidamente la operación y el mantenimiento de la infraestructura durante la vida útil del proyecto?	
Indicadores de respuesta		
1	2	3
La entidad pública posee una alta capacidad para realizar sostenidamente la operación y el mantenimiento de la infraestructura durante la vida útil del proyecto	La entidad pública posee una capacidad media para realizar sostenidamente la operación y el mantenimiento de la infraestructura durante la vida útil del proyecto	La entidad pública posee poca o nula capacidad para realizar sostenidamente la operación y el mantenimiento de la infraestructura durante la vida útil del proyecto
Puntaje	2	
Criterio Específico 4: Tamaño del proyecto que justifique los costos del proceso de APP		
Pregunta:	¿Cuál es el estimado de inversión en el proyecto?	
Indicadores de respuesta		
1	2	3
Gobierno Nacional: Costo Total de Inversión, o Costo Total del Proyecto en caso no haya componente de inversión, es menor a 50,000 UIT pero mayor a 10,000 UIT Gobiernos Regionales y Locales: Costo Total de Inversión, o Costo Total del Proyecto en caso no haya componente de inversión, es menor a 25,000 UIT pero mayor a 7,000 UIT	Gobierno Nacional: Costo Total de Inversión, o Costo Total del Proyecto en caso no haya componente de inversión, es mayor o igual a 50,000 UIT pero menor a 250,000 UIT Gobiernos Regionales y Locales: Costo Total de Inversión, o Costo Total del Proyecto en caso no haya componente de inversión, es mayor o igual a 25,000 UIT pero menor a 100,000 UIT	Gobierno Nacional: Costo Total de Inversión, o Costo Total del Proyecto en caso no haya componente de inversión, es mayor o igual a 250,000 UIT Gobiernos Regionales y Locales: Costo Total de Inversión, o Costo Total del Proyecto en caso no haya componente de inversión, es mayor o igual a 100,000 UIT
Puntaje	3	

Criterio Específico 5: Competencia por el mercado		
Pregunta:	¿Cuántas empresas del sector privado tienen la capacidad y la experiencia para ser potenciales postores para el desarrollo del proyecto?	
Indicadores de respuesta		
1	2	3
Existen suficientes empresas del sector privado para conformar hasta 2 postores potenciales al momento de adjudicar la buena pro del proyecto.	Existen suficientes empresas del sector privado para conformar entre 2 y 5 postores potenciales al momento de adjudicar la buena pro del proyecto	Existen suficientes empresas del sector privado para conformar más de 5 postores potenciales al momento de adjudicar la buena pro del proyecto
Puntaje	2	
Criterio Específico 6: Fortaleza institucional como factor de éxito del proyecto		
Pregunta:	¿Cuenta la entidad pública contratante con una unidad dentro de su estructura organizacional y tiene experiencia para conducir un proyecto de APP de similares características?	
Indicadores de respuesta		
1		2
Entidad pública contratante no cuenta con una Unidad APP o, de contar con ella, no tiene experiencia de desarrollo de proyectos de APP ni administración de contratos APP de similar tipología, tamaño y complejidad		Entidad pública contratante cuenta con una Unidad APP y tiene experiencia de desarrollo de proyectos de APP y administración de contratos APP de similar tipología, tamaño y complejidad
Puntaje	2	
Criterio Específico 7: Financiamiento por usuarios		
Pregunta:	¿Tiene el proyecto evidencia de generar los suficientes ingresos para financiar parcial o totalmente el proyecto?	
Indicadores de respuesta		
0		1
El proyecto no tiene la posibilidad de generar los suficientes ingresos para financiar parcial o totalmente el proyecto		El proyecto tiene la posibilidad de generar los suficientes ingresos para financiar parcial o totalmente el proyecto
Puntaje	1	

Resultados	
Criterios	Puntaje Ponderado
Criterio Específico 1: Nivel de transferencia de riesgos	3.0
Criterio Específico 2: Capacidad de medición de la disponibilidad y calidad del servicio	1.3
Criterio Específico 3: Ventajas y limitaciones de la obra pública tradicional: Pregunta 1	4.0
Criterio Específico 3: Ventajas y limitaciones de la obra pública tradicional: Pregunta 2	2.7
Criterio Específico 4: Tamaño del proyecto que justifique los costos del proceso de APP	4.0
Criterio Específico 5: Competencia por el mercado	1.3
Criterio Específico 6: Fortaleza institucional como factor de éxito del proyecto	1.0
Puntaje ponderado total	17.3
Criterio Específico 7: Financiamiento por usuarios	1
Puntaje final	18.3
Conclusión	
Frente al régimen general de contratación pública y con la información disponible, el proyecto está en condiciones de contemplar la modalidad de APP para su desarrollo.	

ANEXO N° 13: ADENDAS AL CONTRATO DE CONCESIÓN DEL PROYECTO LÍNEA AMARILLA

ADENDA N° 01 AL CONTRATO DE CONCESIÓN DEL PROYECTO LÍNEA AMARILLA:

Las Partes adoptaron los siguientes acuerdos:

- Una contribución adicional al FOMPRI ascendente a US\$ 9'100,000.00.
- Provisión de fondos para Inversión Social, prioritariamente en la zona de Primero y Dos de Mayo, por un monto de hasta US\$ 2'500,000.00 más el IGV aplicable.
- Construcción por parte del Concesionario de una Obra Vial de conexión con el distrito de San Juan de Lurigancho.
- Construcción por parte del Concesionario de un carril adicional en el área de la Vía de Evitamiento en la que originalmente sería ejecutado el COSAC, comprendida entre la intersección con la Avenida Javier Prado y el Puente Huáscar.
- Construcción por parte del Concesionario de la Obra vial Las Palmeras en la intersección de la Vía de Evitamiento con la Avenida Las Palmeras.
- Cambio en el plan de reubicación/programa de viviendas del Concesionario.
- Una contribución económica para la contratación de una empresa para que elabore el Expediente Técnico para el Proyecto Río Verde, por un monto de US\$ 1'500,000.00 más el IGV aplicable.
- La sustitución de la obligación del Concesionario de la construcción del COSAC ubicado en la Sección 1 del Área de la Concesión (16 Km desde Av. Javier Prado hasta Av. Habich), por el aporte de un monto de US\$ 47'507,172.49 a favor del Proyecto Río Verde.
- El pago de una retribución a favor del Concedente ascendente al 7% del flujo de peaje neto en las Unidades de Peaje existentes (Sección 1 del Área de la Concesión).
- La obligación de aportar recursos complementarios a los señalados por un monto de US\$ 26'992,824.51, es decir, hasta alcanzar el monto de US\$ 74'500,000.00 para el Proyecto Río Verde.
- Ampliación del plazo de la Concesión de treinta (30) a cuarenta (40) años.

En la Adenda N° 01 se modificaron, adicionaron y eliminaron Cláusulas al Contrato de Concesión del Proyecto Línea Amarilla, las cuales se describen a continuación:

- Se modificaron las Cláusulas relacionadas a los nuevos eventos llamados Eventos Especiales en adición al Caso Fortuito o Fuerza Mayor; siendo estas las Cláusulas 4.6, 5.14, 6.20, 6.21, 6.23, 6.24, 6.25, 6.26, 6.28, 10.11, 16.15, 17.1, 17.2, 17.3, 17.5, 17.6 y 17.7.
- Se modificaron las Cláusulas 6.30 y 6.31, relacionadas a la remoción y traslado de interferencia de vías.
- Se modificó la Cláusula 10.12 relacionada al Equilibrio Económico-Financiero.
- Se modificó la Cláusula 1.17 referida al Área de la Concesión, en la cual se eliminó el COSAC en el tramo de la Sección 1, y se sustituyó por la ampliación de un nuevo carril (Obra Especial Cuarto Carril) en dicha sección, comprendido entre la intersección de la Vía de Evitamiento con la Avenida Javier Prado hasta el Puente Huáscar. Asimismo, se integran las Obras Especiales.
- Se adicionó la Cláusula 1.74-A referida a la retribución del Concesionario al Concedente del 7% de los ingresos recaudados en los Peajes Existentes.
- Se incorporó la Cláusula 1.74-B referida al cambio de nombre del "Proyecto Línea Amarilla" a "Proyecto Vía Parque Rímac".
- Se modificó la Cláusula 2.5 referida a la modalidad de la Concesión de gratuita a onerosa.
- Se modificó el Acápito iii) del literal e) de la Cláusula 3.5 referido a estatuto del Concesionario como obligación del Concesionario a la fecha de suscripción del contrato.
- Se modificó las Cláusulas 1.71 y 4.1 referido al nuevo plazo de la Concesión que de 30 años pasó a ser de 40 años.
- Se modificó la Cláusula 4.5, referida a las ampliaciones de plazo que de 5 se podrían ampliar a 10 años, que sumados no se exceda del plazo máximo de sesenta (60) años.
- Se modificó la Cláusula referida al Área de la Concesión.
- Se modificaron las Cláusulas 5.43 y 5.44 referidas a la Liberación y/o Expropiación de Predios.
- Se incorporó la Cláusula 5.43.A referida a la Liberación y/o Expropiación de Predios.
- Se eliminó la Cláusula 6.2 referida al COSAC.

- Se modificó el último supuesto de penalidades de la Tabla N° 3 del Anexo XIII del Contrato de Concesión, consistente en que la referencia a la Cláusula 6.40 en el último supuesto de penalidades, se entenderá realizada a la Cláusula 6.29 del mismo.
- Se modificaron las Cláusulas 6.34 y 6.36 referidas a la ampliación de plazo de la ejecución de las obras.
- Se modificó la Cláusula 6.40, referida al Plan de Tránsito Provisorio.
- Se modificaron las Cláusulas 6.44 y 6.46 referidas a la Recepción de Obras.
- Se modificó la Cláusula 6.53 referida a la compensación de Obras Adicionales.
- Se incorporó un último párrafo a la Cláusula 9.1 referida al Fideicomiso de Recaudación de peaje y la retribución del Concesionario al Concedente.
- Se modificó la Cláusula 10.4 referida al Equilibrio Económico Financiero.
- Se modificó la Cláusula 11.10 (penúltimo y último párrafos) referida a la autorización por parte del Concedente de la constitución de garantías.
- Se modificaron las Cláusulas 12.1 (último párrafo), 12.3 (primer y último párrafo) y 12.5 (incorporación del segundo párrafo) referidas al Régimen de Seguros y Responsabilidad del Concesionario.
- Se modificaron el tercer y cuarto párrafo de la Cláusula 14.11 referidas a la Autorización para la Transferencia de la Participación Mínima del Socio Estratégico.
- Modificación del último párrafo en la Cláusula 14.1 y modificación de la Cláusula 14.3.
- Modificación de las Cláusulas 16.20 (primer párrafo), 16.9 (primer párrafo), 16.5, 16.11, 16.13 (primer párrafo) y 16.15 (primer párrafo y el numeral iv) del Contrato de Concesión referidas al término del contrato por incumplimiento del Concesionario y del Concedente, Causales especiales de terminación del contrato y el valor contable neto de la concesión.
- Modificación del literal a) de la Cláusula 18.12 referida al Peritaje Técnico.
- Incorporación de las Cláusulas 6.62, 6.63, 6.64 y 6.65 referidas a la incorporación de las Obras Especiales.
- Incorporación de las Cláusulas 1.47.A, 1.73.A, 6.66, 6.67 y el literal d) de la cláusula 2.2 referidas al Proyecto Río Verde y Obras de Integración Urbana.
- Incorporación de la Cláusula 13.14 referida a la ejecución de las Obras de Inversión Social.

- Se modificaron los Anexos I “Índices de Serviciabilidad” y II “Descripción de Obras” del Contrato de Concesión referidos a la modificación de los Índices de Serviciabilidad y eliminación de la obligación de ejecutar las obras del COSAC e incorporación de las obras de ampliación del Tercer Carril en la Vía de Evitamiento.
- Se modificó el Anexo V “Cronograma de Entrega de Bienes de la Concesión” del Contrato de Concesión.
- Se modificó el Anexo VI “Cronograma de Avance Físico de la Obra” del Contrato de Concesión.
- Se modificó el segundo párrafo de la Cláusula 8.12 referida a los Servicios Complementarios y Otros Ingresos.
- Se modificó la Cláusula 20.1 referida a la fijación del Concedente, Concesionario y Supervisor del Contrato de Concesión.

ADENDA N° 02 AL CONTRATO DE CONCESIÓN DEL PROYECTO LÍNEA AMARILLA:

Las Partes adoptaron modificar los alcances del Contrato de Concesión de acuerdo a lo siguiente:

- Sustitución de la obligación consistente en el diseño y la construcción de la obra vial denominada “Obra Inicial (Viaducto 1) – Intersección Av. Morales Duárez y Avenida Universitaria”.
- Sustitución de la obligación consistente en el diseño y construcción de la obra vial denominada “Obra Especial – Obra vial de conexión San Juan de Lurigancho con la Vía de Evitamiento”, prevista en la Cláusula 6.62, numeral i) del Contrato de Concesión, incorporada en virtud de la Adenda N° 01.
- Sustitución de la obligación consistente en el diseño y la construcción de la obra vial denominada “Obra Especial – Intercambio de la intersección de la Vía de Evitamiento y la Av. Las Palmeras”, prevista en la Cláusula 6.62, numeral ii) del Contrato de Concesión, incorporada en virtud de la Adenda N° 01.
- Asignación de los recursos financieros disponibles derivados de la sustitución de las obras mencionadas en los puntos anteriores, previa liquidación del avance físico y financiero de dichas obras (ingeniería, construcción y supervisión, según sea el caso) hasta la fecha, para el diseño,

construcción y supervisión, por parte del Concesionario, de la obra vial denominada “Paso Inferior – Intersección Av. Morales Duárez y Av. Universitaria y Puente Vehicular Bella Unión”, de conformidad con el Master Plan y el Anteproyecto que forman parte del Apéndice 2 del Anexo 2 del Contrato de Concesión.

- La liquidación del avance físico y financiero ejecutado hasta esa fecha con relación a las obras viales antes mencionadas, por efecto de la sustitución de dichas obras existe un saldo de US\$ 41'910,610.60 (a precios referenciados a noviembre del año 2009) más el correspondiente IGV. Siendo la suma de US\$ 34'476,954.09 más IGV, los recursos financieros pendientes de ejecución por parte del Concesionario, y el monto de US\$ 7'433,565.51 más IGV, que constituyen los activos que serán destinados a la ejecución de la Obra vial denominada “Paso Inferior – Intersección Av. Morales Duárez y Av. Universitaria y Puente Vehicular Bella Unión”.

Asimismo, se modifican, adicionan y eliminan Cláusulas al Contrato de Concesión del Proyecto Línea Amarilla, con el objeto de sustituir determinadas obligaciones constructivas por otras nuevas obligaciones constructivas, así como se precisan algunos aspectos relativos al Fideicomiso Río Verde y Obras de Integración Urbana, de acuerdo a lo siguiente:

- Se modificó la Cláusula 1.42 referida al Estudio Definitivo de Ingeniería, la misma que incorpora la Obra “Paso Inferior – Intersección Av. Morales Duárez y Puente Vehicular Bella Unión”.
- Se modificó la Cláusula 1.64, en la cual se consignó, entre otros, que toda mención que se haga en el Contrato de Concesión y la Adenda N° 01 a la “Obra inicial” y/o al “Viaducto 1” debe entenderse referida a la Obra “Paso Inferior – Intersección Av. Morales Duárez y Puente Vehicular Bella Unión”.
- Se modificó la Cláusula 1.73.A. en la cual se consignó, entre otros, que toda mención que se haga en el Contrato de Concesión y la Adenda N° 01 al “Proyecto Río Verde y Obras de Integración Urbana y/o al “Proyecto Río Verde” debe entenderse referida al “Proyecto Obras de Integración Urbana”.
- Se modificó la Cláusula 1.73, en el cual el proyecto se volvió a denominar “Proyecto Línea Amarilla”, incluido el aporte financiero al Fideicomiso del “Proyecto Obras de Integración Urbana.”

- Se eliminó la Cláusula 1.73-B referida a la anulación de la denominación “Proyecto Vía Parque Rímac”.
- Se adicionó la Cláusula 6.9.A. relacionada al reemplazo del EDI de la Obra Inicial por el EDI de la Obra “Paso Inferior – Intersección Av. Morales Duárez y Puente Vehicular Bella Unión”.
- Se incorporó la Cláusula 6.12.A. referida al procedimiento de evaluación y aprobación del presupuesto y la ingeniería a la Obra “Paso Inferior – Intersección Av. Morales Duárez y Puente Vehicular Bella Unión”.
- Modificación del literal c) de la Cláusula 6.18, referida al EDI.
- Se eliminó la Cláusula 6.19 referida a la eliminación de la Obra Inicial.
- Se modificó la Cláusula 6.62 referida a la construcción de la Obra Especial Cuarto Carril.
- Se modificó la Cláusula 6.65 referida al presupuesto de la Obra Especial Cuarto Carril, en caso estos resulten menores al presupuesto tope, el Concesionario se obliga a transferir esa diferencia al Fideicomiso del “Proyecto Obras de Integración Urbana”.
- Se modificó la Cláusula 16.20 (se incorporaron los párrafos segundo, tercero y cuarto a la Cláusula 16.20) referida al Valor Contable Neto.
- Se incorporó el acápite a.2) a la Cláusula 17.1, en el cual se estableció que los costos adicionales al monto máximo de la Obra “Paso Inferior – Intersección Av. Morales Duárez y Puente Vehicular Bella Unión” serán compensados al Concesionario.
- Se modificaron los Anexos II “Memoria Descriptiva de las Obras”, se incorpora el Apéndice I del Anexo VIII “Consideraciones Mínimas para la Elaboración del Estudio Definitivo de Ingeniería del Contrato de concesión”. Asimismo, se modifica el Anexo VI “Cronograma de Avance Físico” y la incorporación del Anexo XV al Contrato de Concesión. “Actualización del monto del saldo disponible para la Obra “Paso Inferior – Intersección Av. Morales Duárez y Puente Vehicular Bella Unión”.

ADENDA N° 03 AL CONTRATO DE CONCESIÓN DEL PROYECTO LÍNEA AMARILLA:

Las Partes adoptaron modificar, adicionar y eliminar Cláusulas al Contrato de Concesión del Proyecto Línea Amarilla, con el objeto de regular de manera

independiente la ejecución del Puente Vehicular Bella Unión, que forma parte de la Obra “Paso Inferior – Intersección Av. Morales Duárez y Puente Vehicular Bella Unión”, las cuales se describen a continuación:

- Se incorporó la descripción de la Sección 3: Puente Vehicular Bella Unión al Proyecto Línea Amarilla en la Cláusula 1.17.
- Se incorporó el numeral (iii) a la Cláusula 1.32, referido a la incorporación de la Sección 3: Puente Vehicular Bella Unión al Derecho de Vía.
- Se modificó el primer párrafo de la cláusula 1.64, referida a los componentes de la “Paso Inferior – Intersección Av. Morales Duárez y Puente Vehicular Bella Unión”, las cuales son un paso inferior en la intersección de las Avenidas Universitaria y Morales Duárez (componente que forma parte integrante de la Subsección 2.1), y de un puente vehicular en la Av. Universitaria sobre el cauce del río Rímac (componente que forma parte integrante de la Sección 3).
- Se incorporó el tercer acápite de la Cláusula 1.75, referida a las secciones de la Concesión.
- Incorporación del literal e) de la Cláusula 2.2, referido a la construcción y explotación de la Sección 3.
- Se modificó parcialmente el Anexo II “Memoria Descriptiva de las Obras”, se incluye el Apéndice 1 al Anexo III “Descripción de Secciones” y el Apéndice 1 al Anexo VI “Cronograma de Avance Físico”.

ANEXO N° 14: CLÁUSULAS DEL CAPÍTULO VII: DE LA CONSERVACIÓN DEL CONTRATO DE CONCESIÓN DEL PROYECTO LÍNEA AMARILLA

“CAPÍTULO VII: DE LA CONSERVACIÓN

OBLIGACIONES DEL CONCESIONARIO

7.1. *El CONCESIONARIO se obliga a efectuar la Conservación de los Bienes Reversibles que haya recibido del CONCEDENTE, desde la Toma de Posesión de los mismos, hasta la fecha de Caducidad de la Concesión, así como respecto de otros Bienes Reversibles que incorpore o sean incorporados a la Concesión, desde el momento de la incorporación y mientras dure la vigencia del Contrato.*

La obligación del CONCESIONARIO es mantener los Índices de Serviciabilidad durante toda la etapa de explotación de acuerdo a los parámetros indicados en el Anexo 1, en concordancia con lo establecido en la Cláusula 6.1.

7.2. *El CONCESIONARIO efectuará las labores de Conservación de la infraestructura, incluyendo las de seguridad, que sean necesarias para alcanzar y mantener los Índices de Serviciabilidad que se encuentran establecidos en el Anexo 1.*

7.3. *En la ejecución de las labores de Conservación se respetará igualmente la normatividad vigente sobre mantenimiento de vías en todo en lo que no se oponga a lo establecido en el Anexo 1.*

Las labores de Conservación a efectuar por el CONCESIONARIO en las diferentes Secciones se ajustarán siempre para alcanzar y garantizar los Índices de Serviciabilidad exigidos en el Anexo 1.

La lista y clasificación de las actividades de Conservación Vial se encuentran previstas en el Anexo 1, en concordancia con las Especificaciones Técnicas Generales para la Conservación de Carreteras, aprobado por el Ministerio

de Transportes y Comunicaciones mediante Resolución Directoral N° 051-2007-MTC el 29 de agosto de 2007, así como sus normas complementarias, modificatorias o sustitutorias.” (cursiva y negrita agregada).

ANEXO N° 15: RIESGOS DE SOBRECOSTOS DE EXPLOTACIÓN Y RIESGOS REGULATORIOS O NORMATIVOS CONSIGNADOS EN LOS “LINEAMIENTOS PARA LA ASIGNACIÓN DE RIESGOS EN LOS CONTRATOS DE ASOCIACIONES PÚBLICO PRIVADAS”

“2.2 Riesgo de sobrecostos de explotación

a. Identificación

Este es un riesgo que en la práctica internacional asume el concesionario, ya que uno de los principales motivos para la promoción de APPs es la eficiencia en la gestión de costos de operación. Este riesgo, además de las variables inherentes a los costos de operación y mantenimiento, también puede ser generado por deficiencias en el diseño de la infraestructura.

b. Práctica recomendada para la asignación del riesgo

Este es un riesgo por lo general transferido al concesionario, no pudiendo este solicitar ningún tipo de compensación en términos generales derivada de desviaciones en sus costos de explotación.

c. Mecanismos de Mitigación

Excepcionalmente se podrá prever en el Contrato como mitigante cierto grado de compartición de riesgo y ventura. Esta excepción se haría únicamente en los casos en los que los costos de explotación estén altamente influenciados por el volumen de usuarios de la infraestructura y siempre que el concesionario no tenga ningún ingreso vinculado a la demanda. Este sería el caso por ejemplo, [de los] proyectos de infraestructura social, en los que la explotación incluye la prestación de determinados servicios, tales como alimentación, limpieza, etc. Asimismo, este mecanismo de compartición debería contemplar compensaciones al concedente si la demanda baja significativamente respecto la inicialmente estimada, reduciendo así los costos del concesionario. Esta compartición se debe materializar por medio de fórmulas contempladas en el respectivo contrato.”

“1.17 Riesgos regulatorios o normativos:

a. Identificación

Las empresas concesionarias, como cualquier otra empresa, deben cumplir con la normativa vigente que, en cada momento, resulte de aplicación. Por tanto ante un cambio regulatorio, el concesionario deberá implementar las modificaciones normativas pertinentes que le sean de aplicación pudiendo estas modificaciones generar un impacto en costo o en plazo de la obra. Los efectos de la aplicación de una “Ley Aplicable” no se pueden considerar como un evento de Fuerza Mayor.

b. Práctica recomendada para la asignación de riesgo

Este riesgo es compartido entre el concedente y concesionario al establecer un mecanismo de restablecimiento del equilibrio económico financiero ante variaciones significativas de los ingresos o costos del proyecto a fin de compensar a la parte afectada (concedente o concesionario).

Conforme el Reglamento de APP, es necesario señalar un límite mínimo de variación de ingresos o costos, para considerar qué equilibrio económico se ha visto afectado. La inclusión de un referente porcentual debe encontrarse debidamente sustentado, tomando como referencia proyectos de APP similares dado que el establecimiento de un porcentaje muy bajo, podría equivaler a considerar cualquier efecto como significativo, lo que en el fondo puede significar liberar al concesionario de riesgos que son intrínsecos a su actividad.

c. Mecanismos de Mitigación

Existen cláusulas para restablecer el equilibrio económico-financiero de la concesión cuando la rentabilidad del concesionario se ve afectada por cambios en las leyes o en la regulación, lo cual estaría a cargo del Concedente, según los términos que se establezca en los contratos de concesión respectivos. Asimismo, el concesionario podrá acogerse a los Convenios de Estabilidad Jurídica conforme al marco legal aplicable.”

ANEXO N° 16: DATOS DE LA CONCESIÓN DEL PROYECTO LÍNEA AMARILLA

ASUNTO	REFERENCIA	DESCRIPCIÓN
Concesionario	Cláusula 1.27	LIMA EXPRESA S.A.C. (antes LÍNEA AMARILLA S.A.C.)
Concedente	Cláusula 1.25	La MML a través de la GPIIP
Fecha de suscripción del Contrato.		12 de noviembre 2009
Accionistas		VINCI HIGHWAYS S.A.S.
Representante Legal		Sr. LAURENT BENOIT MARIE JOSEPH GHISLAIN CAVROIS Gerente General
Domicilio Legal		Av. El Derby N° 250, Piso 18, Urb. El Derby de Monterrico, Santiago de Surco-33, Lima – Perú
Objeto	Cláusulas 2.1, 2.2, 2.3 y 2.4	Diseño, financiamiento, construcción, operación, explotación y conservación de 25 Km. de vías, divididos en 3 secciones.
Adendas	Adenda N° 01 del 13/02/2013	El Concedente y el Concesionario convienen en modificar las Cláusulas 4.6, 5.14, 6.20, 6.21, 6.23, 6.24, 6.25, 6.26, 6.28, 10.11, 16.15, 17.1, 17.2, 17.3, 17.5, 17.6 y 17.7-Caso Fortuito o Fuerza Mayor, Contribuciones de fondos para obras de integración social, además de la Construcción de 03 Obras Especiales en la Sección 1.

ASUNTO	REFERENCIA	DESCRIPCIÓN
	Adenda N° 02 del 02/10/2015	El Concedente y el Concesionario convienen en modificar las cláusulas 1.42, 1.64, 1.73.A, 1.73, 6.18.c, 6.62, 6.65, 16.20, Anexos II, VI y VIII e incorporar las cláusulas 1.73-B, 6.9.A, 6.12.A, 17.1 (acápites.2) y Anexo XV, así como la eliminación de la cláusula 1.73.B, 6.19. Con el objeto de sustituir determinadas obligaciones constructivas por otras nuevas obligaciones constructivas (Viaducto 1 y el Intercambio Vial A Nivel (IVN) Las Palmeras por Paso Inferior Morales Duárez y Puente Bella Unión), así como precisar algunos aspectos relativos al Fideicomiso Río Verde y Obras de Integración Urbana.
	Adenda N° 03 del 15/04/2016	El Concedente y el Concesionario convienen en modificar las cláusulas 1.64, Anexo II, Anexo III y Anexo VI e incorporar las cláusulas 1.17 (Descripción, Sección 3), 1.32 (Incorporación del numeral III), 1.75 (tercer acápite), 2.2 (literal e), con el objeto de regular de manera independiente la ejecución del Puente Vehicular Bella Unión.
Plazo de la Concesión	Adenda N° 01	Se incrementa el plazo de Concesión de 30 a 40 años.

ASUNTO	REFERENCIA	DESCRIPCIÓN
<p>Tramo Concesionado</p>	<p>Cláusula 1.17 Adenda N° 1, Adenda N° 2 y Adenda N° 3</p>	<p>Sección 1 (Operación y Mantenimiento): 16 km de vías ya existentes. Es el tramo de la Vía de Evitamiento, desde la Av. Javier Prado hasta la Av. Habich, no incluye el trébol ni el óvalo, respectivamente.</p> <p>Mediante la Adenda N° 01, se elimina la construcción del COSAC I y se incorpora, entre otros, la construcción del Cuarto Carril (9.6 km) desde la Av. Javier Prado hasta el Puente Huáscar.</p> <p>Sección 2 (Construcción, operación y mantenimiento): 9 km de vías nuevas, ubicados entre el Puente Huáscar y el límite con el Callao. Esta sección incluye el Túnel debajo del río Rímac y 12 Viaductos. De acuerdo a la Adenda N° 2, se sustituye el Viaducto 1 y el Viaducto Las Palmeras por el Paso Inferior Morales Duárez y el Puente Bella Unión.</p> <p>Sección 3 (Construcción, operación y mantenimiento): Está constituida por el Puente Bella Unión.</p>

ASUNTO	REFERENCIA	DESCRIPCIÓN
Monto de Inversión	Adenda N° 2	<p>Iniciativa Privada: US\$ 480'000,000.00+IGV</p> <p>RESUMEN DE LAS OBRAS</p> <p>Sección 03 (Obra Pte. Bella Unión): US\$ 15'459,856.00+IGV</p> <p>Sección 02 (viaductos, túnel y PIMD):US\$ 393'514,405.00+IGV</p> <p>Sección 01 (Cuarto Carril): <u>US\$ 10'000,000.00+IGV</u></p> <p>Total en obras: US\$ 418'974,261.60+IGV</p> <p>Nuevos alcances:</p> <p>Sustitución de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • I.V. Las Palmeras: US\$ 13'500,000.00+IGV • I.V. SJL: US\$ 20'000,000.00+IGV • Viaducto 1: <u>US\$ 10'685,610.60+IGV</u> <p>Total: US\$ 44'185,610.60+IGV</p> <p>Incorporación de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • PBU y PIMD: US\$ 41'910,610.60+IGV • Diseño, Construcción y <p>Supervisión: <u>US\$ 2'275,000.00+IGV</u></p> <p>Total: US\$ 44'185,610.60+IGV</p> <p>Plazo de Concesión: 40 años</p>
Inicio de la Etapa de Explotación	Cláusula 8.7	El Concesionario inicia formalmente la etapa de Explotación de la Sección 1, el 05 de octubre de 2013.

ASUNTO	REFERENCIA	DESCRIPCIÓN
Recepción de Obras	Cláusulas 6.43, 6.44 (Adenda N° 01), 6.45, 6.46 (Adenda N° 01), 6.47 y 6.48	<p>Puesta en Servicio:</p> <p>Sección 1 (Cuarto Carril): 2014*</p> <p>Sección 2: 15 de junio de 2018**</p> <p>Sección 3: 17 de julio del 2017***</p> <p>*A la fecha el Cuarto Carril se encuentra en uso; sin embargo, no se cuenta con la obra recibida por parte del Concedente.</p> <p>**El 15 de junio de 2018 se autorizó la puesta en servicio de la sección 2 sin el Viaducto 6.3 y sus obras vinculadas puente peatonal Pocitos y puente peatonal Colegio; y, el 24 de enero del 2019 se autorizó la puesta en servicio del Viaducto 6.3 y sus obras vinculadas puente peatonal Pocitos y puente peatonal Colegio, sin embargo, el 31 de enero del 2019 se apertura al tráfico.</p> <p>***La puesta en servicio de la Sección 3, se dio sin un procedimiento previo de recepción de obras.</p>
Retribución al Concedente	Cláusula 1.74.A de la Adenda N° 01	7% del monto recaudado en las casetas de peaje
Pagos al Supervisor	Cláusula 10.20 (i)	<p>El pago al Supervisor durante la etapa de ejecución de Obras, ascenderá US\$ 6 000,00 mensuales (inc. IGV).</p> <p>Durante la etapa de Explotación el pago al Supervisor ascenderá al 0.5% de los ingresos anuales netos del Concesionario por la prestación de los Servicios Obligatorios.</p>

ASUNTO	REFERENCIA	DESCRIPCIÓN
	Trato Directo (24/06/2016)* *No está incluido en el Contrato de concesión; sin embargo, es una manera de compensar a los Servicios Obligatorios que es cero.	El pago de supervisión en la etapa de operación y mantenimiento asciende a un monto de S/. 41,586.17 (cuarenta y un mil quinientos ochenta y seis y 17/100 soles), incluido IGV, monto que será reajustado anualmente de acuerdo a la variación del Índice de Precios al Consumidor (IPC) del Perú.
Garantía de Fiel Cumplimiento	Cláusulas 11.2, 11.3 y 11.4	La Garantía es de US\$ 20'000,000.00; sin embargo, a la fecha el Concedente autorizó la puesta en servicio de la Obra en que consiste del Túnel descrito en el Anexo 2; por lo que el Concesionario sustituyó la Garantía de Fiel Cumplimiento de US\$ 20'000,000.00 a US\$ 8'000,000.00.
Pólizas de Seguros	Clausula 12.4	Seguro de Responsabilidad Civil del 01/09/21 hasta 31/12/2021
	Clausula 12.4	Seguro sobre bienes en Construcción: No se cuenta con póliza vigente a pesar que existen obras complementarias pendientes de ejecución.
	Clausula 12.4	Seguros sobre bienes en Operación del 15/06/18 hasta 14/12/2021
	Cláusula 12.4	De riesgos laborales hasta 30/06/2022
	Clausula 12.4	Otras pólizas

Fuente: Elaboración propia

ANEXO N° 17: DATOS DE LA SUPERVISIÓN TÉCNICA DE OBRAS

ASUNTO	DESCRIPCIÓN
Contrato	Contrato de Supervisión de Obra N° 005-2010-SUP
Fecha de Suscripción de Contrato	16 de agosto del 2010
Monto del Contrato (incluye Adenda N° 02 suscrito el 10/07/2013)	US\$. 10'310,865.04 (inc. IGV)
Fecha de Inicio de Servicios	17 de agosto del 2013
Fecha de Término de Servicios del contrato inicial	16 de marzo del 2016
Adenda N° 01	Modifica el penúltimo y último párrafo del contrato de supervisión, donde se establecen los plazos de revisión del Supervisor de Obra a los Estudios Definitivos de Ingeniería.
Fecha de Suscripción de Adenda N° 01	16 de setiembre del 2010
Monto de Adenda N° 01	No aplica
Fecha de Inicio de Servicios	No aplica
Fecha de Término de Servicios	No aplica
Adenda N° 02	Se establecen nuevos montos por concepto de supervisión técnica de obra, a raíz de la suscripción de la Adenda N°01 del contrato de concesión, donde se incluye la construcción de 03 Obras Especiales (Cuarto Carril, IVN Las Palmeras y la conexión con San Juan de Lurigancho, además de reducir el plazo de ejecución de obras de 5 a 3 años.
Fecha de Suscripción de Adenda N° 02	10 de julio del 2013
Fecha de Inicio de Servicios	No aplica
Fecha de Término de Servicios	No aplica

ASUNTO	DESCRIPCIÓN
Adenda N° 03	Se establece la revisión de los componentes del Estudio Definitivo de Ingeniería del Cuarto Carril y el monto por concepto por dicha
Fecha de Suscripción de Adenda N° 03	18 de octubre del 2013
Monto de Adenda N° 03	No aplica
Fecha de Inicio de Servicios	No aplica
Fecha de Término de Servicios	No aplica
Adenda N° 04	Se establece la forma de pago al supervisor de obra, así como los plazos de revisión de la supervisión.
Fecha de Suscripción de Adenda N° 04	21 de noviembre del 2013
Monto de Adenda N° 04	No aplica
Fecha de Inicio de Servicios	No aplica
Fecha de Término de Servicios	No aplica
Adenda N° 05	Incorporación de nuevas obligaciones al Supervisor de Obra, conforme a la Adenda N° 02 al contrato de concesión y de acuerdo a la Ampliación de Plazo N° 02 otorgada al concesionario.
Fecha de Suscripción de Adenda N° 05	04 de abril de 2016
Monto de Adenda N° 05	US \$ 2'299,987.83 (inc. IGV)
Fecha de Inicio de Servicios	17 de marzo del 2016
Fecha de Término de Servicios	31 de octubre del 2016
Adenda N° 06	Ampliación de los servicios de Supervisión Técnica de las Obras.
Fecha de Suscripción de Adenda N° 06	29 de agosto del 2017
Monto de Adenda N° 06	US\$ 4'170,018.05 (inc. IGV)
Fecha de Inicio de Servicios	01 de noviembre del 2016
Fecha de Término de Servicios	31 de marzo del 2018

ASUNTO	DESCRIPCIÓN
Adenda N° 07	Ampliación de los servicios de Supervisión Técnica de las Obras
Fecha de Suscripción de Adenda N° 07	31 de mayo de 2018
Monto de Adenda N° 07	US\$ 2'706,418.70 (inc. IGV)
Fecha de Inicio de Servicios	01 de abril del 2018
Fecha de Término de Servicios	30 de agosto del 2018
Adenda N° 08	Se establece el plazo de la culminación de los servicios de supervisión.
Fecha de Suscripción de Adenda N° 08	14 de noviembre del 2018
Monto de Adenda N° 08	US\$ 587,647.99 (inc. IGV)
Fecha de Inicio de Servicios	01 de septiembre del 2018
Fecha de Término de Servicios	31 de noviembre del 2018

Fuente: Elaboración propia

ANEXO N° 18: FOTOGRAFÍAS DE LA SECCIÓN 1



Fotografía N° 01: Trébol Javier Prado - Inicio de la Concesión

Fuente: MML



Fotografía N° 02: Puente Peatonal Paradero 11

Fuente: MML



Fotografía N° 03: Inicio de la Obra Especial Cuarto Carril

Fuente: MML



Fotografía N° 04: Puente Peatonal Los Quechuas

Fuente: MML



Fotografía N° 05: Puente Peatonal Las Palmeras

Fuente: MML



Fotografía N° 06: Estación de Peaje Monterrico Sentido Sur

Fuente: MML



Fotografía N° 07: Estación de Peaje Monterrico Sentido Norte

Fuente: MML



Fotografía N° 08: Estación de Peaje Separadora Industrial

Fuente: MML



Fotografía N° 09: Puente Peatonal Santa Rosa

Fuente: MML



Fotografía N° 10: Puente Vehicular Santa Anita

Fuente: MML



Fotografía N° 11: Estación de Peaje El Pino (Izquierda) y Santa Anita (Derecha)

Fuente: MML



Fotografía N° 12: Puente Peatonal Los Ficus (Nogales)

Fuente: MML



Fotografía N° 13: Puente Peatonal 07 de Junio (Brisas)

Fuente: MML



Fotografía N° 14: Puente Peatonal Cooperativa Universal (Ancash)

Fuente: MML



Fotografía N° 15: Puente Peatonal G. Lobatón (Vallejo)

Fuente: MML



Fotografía N° 16: Puente Peatonal Manuel Ugarteche

Fuente: MML



Fotografía N° 17: Puente Peatonal Atarjea (Morro)

Fuente: MML



Fotografía N° 18: Puente Vehicular Atarjea

Fuente: MML



Fotografía N° 19: Puente Vehicular Ferrocarril

Fuente: MML



Fotografía N° 20: Puente Peatonal Ramiro Prialé

Fuente: MML



Fotografía N° 21: Estación de Peaje Ramiro Prialé y Puente Peatonal Peaje
Fuente: MML



Fotografía N° 22: Puente Bypass Ramiro Prialé
Fuente: MML



Fotografía N° 23: Puente Peatonal Perú - Japón

Fuente: MML



Fotografía N° 24: Puente Vehicular Nuevo

Fuente: MML



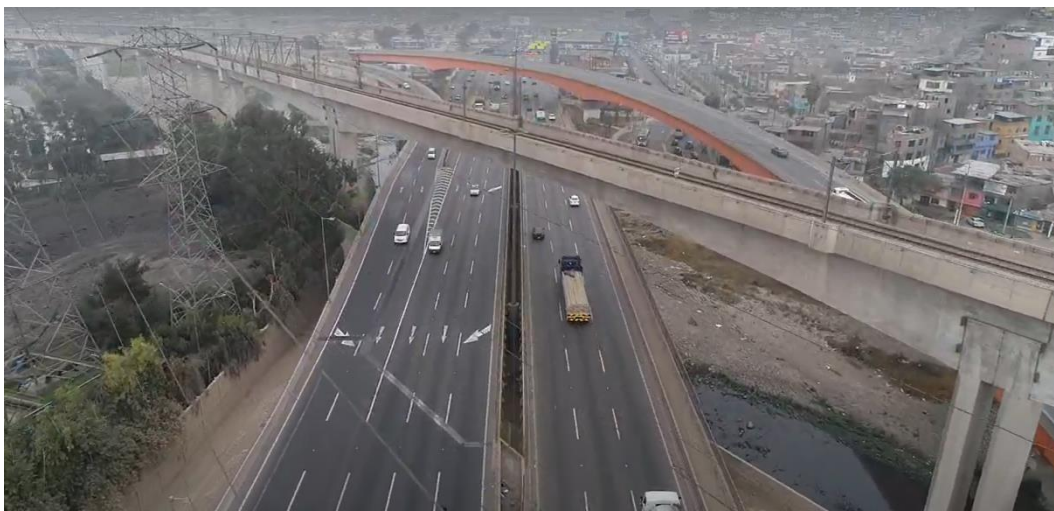
Fotografía N° 25: Puente Peatonal Primavera

Fuente: MML



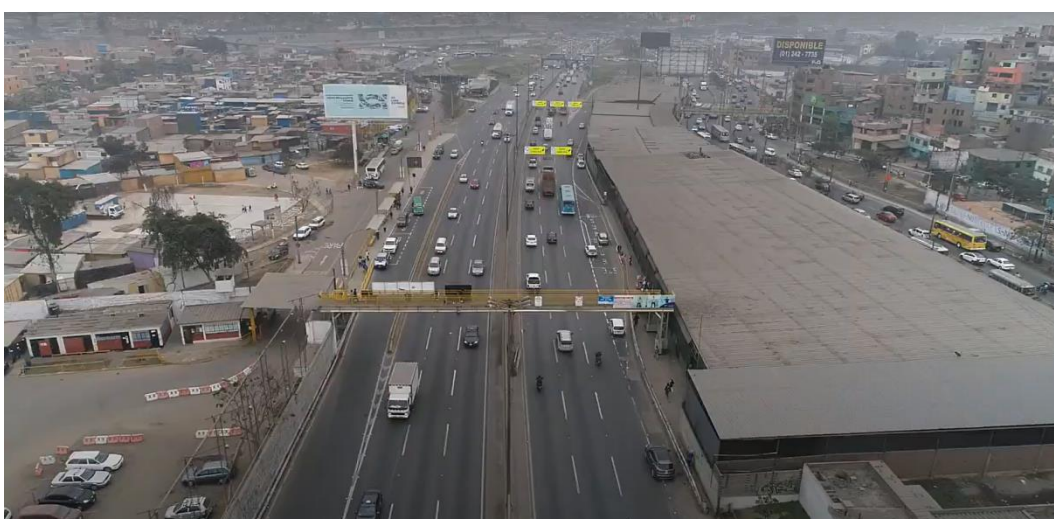
Fotografía N° 26: Puente Peatonal Caja de Agua

Fuente: MML



Fotografía N° 27: Puente Vehicular Huáscar

Fuente: MML



Fotografía N° 28: Puente Peatonal SETAME

Fuente: MML



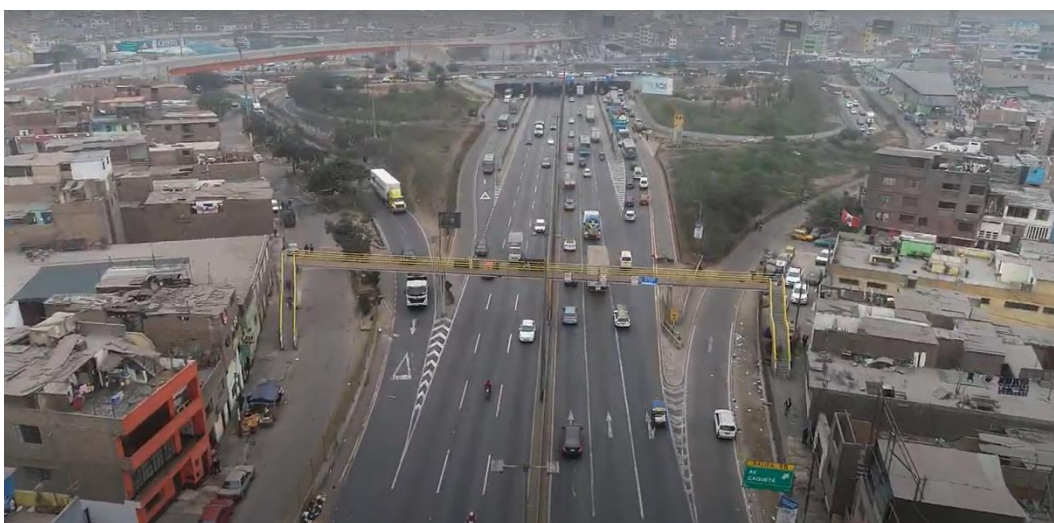
Fotografía N° 29: Puente Peatonal IPD

Fuente: MML



Fotografía N° 30: Puente Peatonal Castilla

Fuente: Invermet



Fotografía N° 31: Puente Peatonal Huascarán
Fuente: MML



Fotografía N° 32: Puente Peatonal Porvenir
Fuente: MML



Fotografía N° 33: Puente Peatonal Control

Fuente: MML



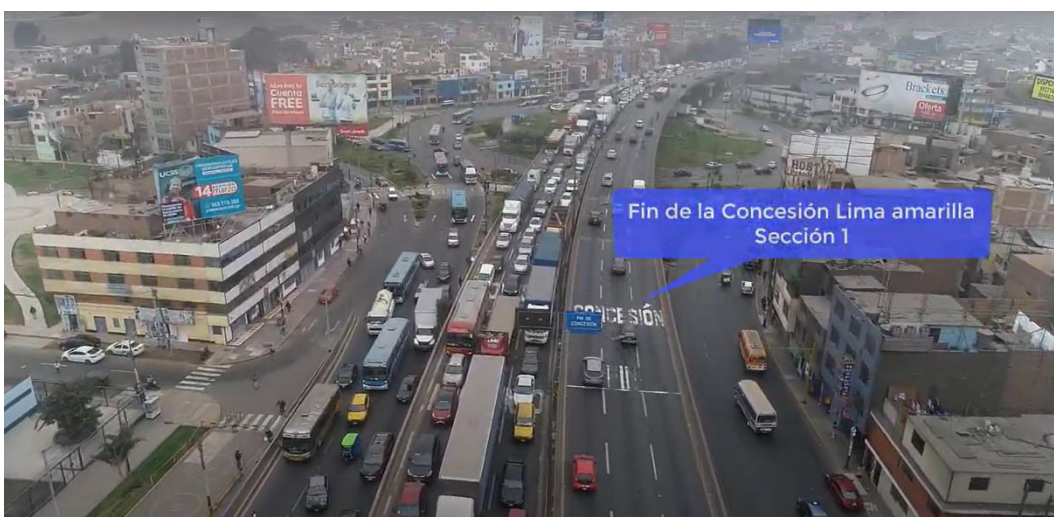
Fotografía N° 34: Puente Vehicular San Félix

Fuente: MML



Fotografía N° 35: Puente Peatonal Municipal San Martín

Fuente: MML



Fotografía N° 36: Fin de la Concesión

Fuente: MML

ANEXO N° 19: SECCIÓN 2 DEL PROYECTO LÍNEA AMARILLA



Fuente: Lima Expresa S.A.C.

ANEXO N° 20: PANEL FOTOGRÁFICO DE LA SECCIÓN 2



Fotografía N° 37: Viaducto N° 09 y Viaducto N° 10

Fuente: Lima Expresa S.A.C.



Fotografía N° 38: Viaducto N° 08

Fuente: MML



Fotografía N° 39: Viaducto N° 08

Fuente: MML



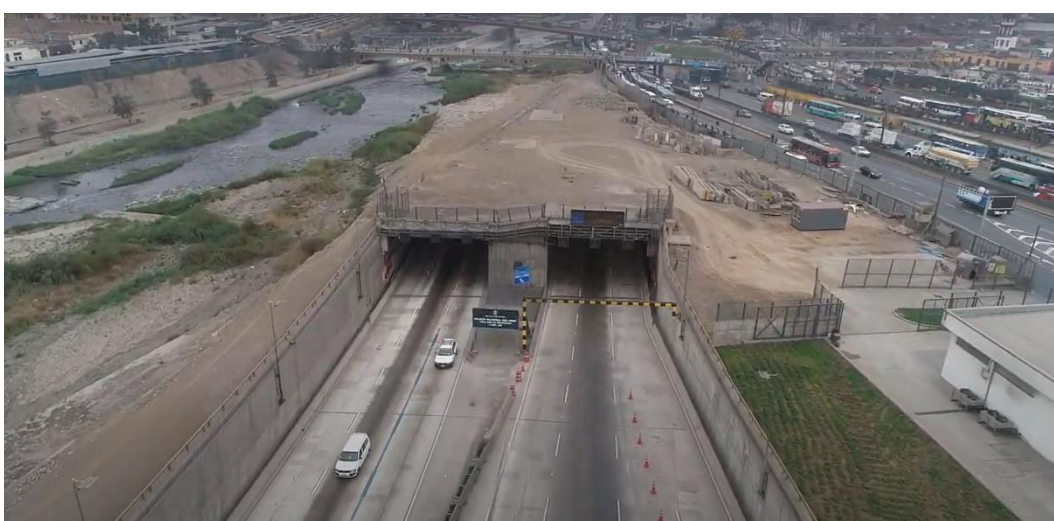
Fotografía N° 40: Paso Inferior Huánuco

Fuente: MML



Fotografía N° 41: Peaje N° 03 (Peaje Huánuco)

Fuente: MML



Fotografía N° 42: Túnel Línea Amarilla (Lima Expresa)

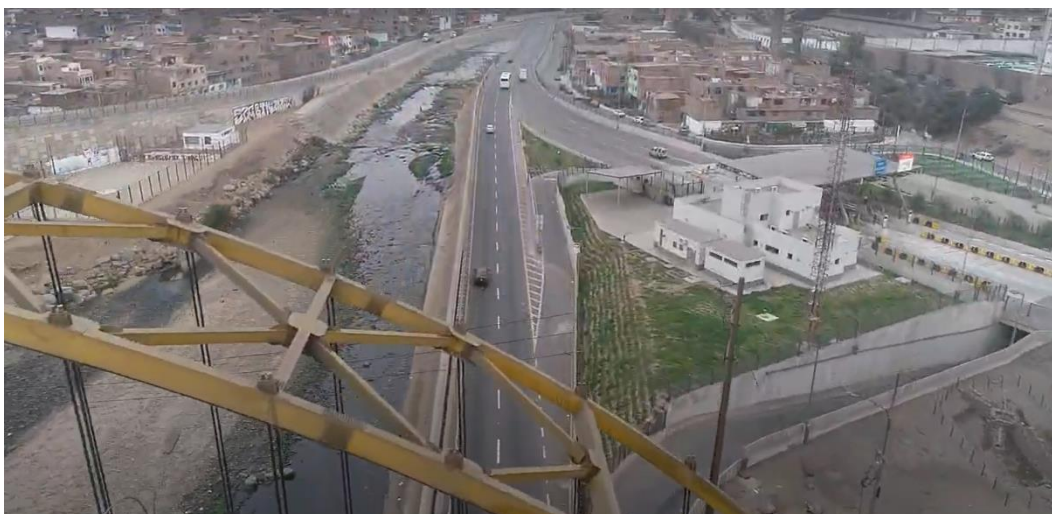
Fuente: MML

G



Fotografía N° 43: Interior del Túnel Línea Amarilla (Lima Expresa)

Fuente: MML



Fotografía N° 44: Peaje N° 02 (Peaje Ejército)

Fuente: MML



Fotografía N° 45: Viaducto N° 07

Fuente: MML



Fotografía N° 46: Viaducto N° 6.1

Fuente: MML



Fotografía N° 47: Viaducto N° 6.2

Fuente: MML



Fotografía N° 48: Viaducto N° 6.3

Fuente: MML



Fotografía N° 49: Puente Peatonal Colegio

Fuente: MML



Fotografía N° 50: Estabilizador Vial N° 05

Fuente: MML



Fotografía N° 51: Estabilizador Vial N° 04

Fuente: MML



Fotografía N° 52: Viaducto N° 4.2

Fuente: MML



Fotografía N° 53: Viaducto N° 4.1

Fuente: MML



Fotografía N° 54: Puente Primero De Mayo

Fuente: MML



Fotografía N° 55: Peaje N° 01 (Peaje Estadio)

Fuente: MML



Fotografía N° 56: Puente Peatonal Nuevo Pocitos

Fuente: MML



Fotografía N° 57: Viaducto N° 05

Fuente: MML



Fotografía N° 58: Viaducto N° 03

Fuente: MML



Fotografía N° 59: Estabilizador Vial N° 03

Fuente: MML



Fotografía N° 60: Puente Peatonal 03 De Mayo

Fuente: MML



Fotografía N° 61: Estabilizador Vial N° 02

Fuente: MML



Fotografía N° 62: Viaducto N° 02

Fuente: MML



Fotografía N° 63: Estabilizador Vial N° 01

Fuente: MML



Fotografía N° 64: Paso Inferior Morales Duárez

Fuente: MML

ANEXO N° 21: FLUJO DE CAJA PROYECTADO DEL PROYECTO LÍNEA AMARILLA

1. DATOS DEL CONTRATO DE CONCESIÓN DEL PROYECTO LÍNEA AMARILLA:

FECHAS A CONSIDERAR	FIRMA DE CONTRATO	12/11/2009
	INICIO DE OBRA	11/04/2012
	INICIO DEL RECAUDO REAL	5/10/2013
FACTORES A CONSIDERAR	TIR DEL PROYECTO	10.20%
	IGV	18%
	PERIODO DE CONCESIÓN	40
	IMPUESTO A LA RENTA + PARTICIPACIÓN DE TRABAJADORES	30%
	REGALÍAS PARA LA MUNICIPALIDAD DE LIMA	7%

2. FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO LÍNEA AMARILLA CON LOS DATOS DE LOS ESTADOS FINANCIEROS AUDITADOS (2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020 y 2021) Y SU PROYECCIÓN EN DÓLARES

FLUJO DE CAJA OPERATIVO								
TIPO DE CAMBIO PROMEDIO BCRP	2.8895	2.8085	2.7	2.5500	2.795	2.985	3.4105	3.356
DATOS HISTÓRICOS								
AÑO	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
INGRESOS DE RECAUDO	\$0	\$0	\$0	\$0	\$18,010,376	\$79,270,687	\$78,923,032	\$88,069,130
COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	-\$34,608	-\$142,425	\$0	\$0	-\$3,496,959	-\$19,809,045	-\$16,242,780	-\$22,280,691
GASTOS ADMINISTRATIVOS	\$0	\$0	\$0	\$0	-\$24,031,485	-\$2,387,270	-\$9,474,564	-\$24,307,509
CAPITAL DE TRABAJO	\$0	\$0	\$0	\$0	\$133,638,640	-\$201,121,273	-\$10,003,812	\$98,816,746
REGALÍAS	\$0	\$0	\$0	\$0	-\$1,260,823	-\$5,544,054	-\$5,427,650	-\$6,158,522
INGRESOS BRUTO	-\$34,608	-\$142,425	\$0	\$0	\$122,859,750	-\$149,590,955	\$37,774,227	\$134,139,154
IMPUESTO A LA RENTA (30%)	\$0	\$0	\$0	\$0	-\$7,604,651	-\$1,170,854	-\$8,889,312	-\$14,320,620
FLUJO OPERATIVO	-\$34,608	-\$142,425	\$0	\$0	\$115,255,098	-\$150,761,809	\$28,884,914	\$119,818,534

FLUJO DE CAJA EFECTIVO								
DATOS HISTÓRICOS								
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
INVERSION EN OBRA	\$0	\$0	\$0	-\$40,380,590	-\$99,997,030	-\$107,992,909	-\$53,451,052	-\$22,767,153
IGV DE LA OBRA				-\$7,268,506	-\$17,999,465	-\$19,438,724	-\$9,621,189	-\$4,098,088
GASTOS EN SUPERVISION DE OBRA (INC. IGV)	\$0	-\$1,340,112	\$0	\$0	-\$2,176,037	-\$1,895,604	-\$2,611,158	-\$2,366,966
IGV DE LA SUPERVISION DE OBRA	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
INVERSION TOTAL	\$0	-\$1,340,112	\$0	-\$47,649,097	-\$120,172,533	-\$129,327,237	-\$65,683,399	-\$29,232,207
FREE CASH FLOW	-\$34,608	-\$1,482,537	\$0	-\$47,649,097	-\$4,917,435	-\$280,089,046	-\$36,798,485	\$90,586,327

FLUJO DE CAJA OPERATIVO								
TIPO DE CAMBIO PROMEDIO BCRP	3.2415	3.374	3.314	3.621	3.9865	3.8	3.8	3.8
AÑO	DATOS HISTÓRICOS					DATOS PROYECTADOS		
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
INGRESOS DE RECAUDO	\$96,289,372	\$107,444,576	\$131,682,559	\$79,613,090	\$103,094,193	\$134,026,451	\$149,855,671	\$164,980,711
COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	-\$26,733,302	-\$23,139,597	-\$23,970,127	-\$18,865,231	-\$19,560,768	-\$21,912,660	-\$23,621,848	-\$24,330,503
GASTOS ADMINISTRATIVOS	-\$15,668,055	-\$12,297,273	-\$13,770,066	-\$18,735,156	-\$24,585,727	-\$27,541,796	-\$29,690,056	-\$30,580,758
CAPITAL DE TRABAJO	-\$26,116,921	-\$3,496,443	\$57,204,587	\$27,893	-\$311,697,730	-\$19,253,631	-\$23,643,048	-\$9,802,771
REGALÍAS	-\$6,739,472	-\$6,856,254	-\$7,709,415	-\$4,603,977	-\$5,834,190	-\$7,570,190	-\$10,489,897	-\$9,293,594
INGRESOS BRUTO	\$21,031,621	\$61,655,009	\$143,437,538	\$37,436,620	-\$258,584,222	\$57,748,174	\$62,410,822	\$90,973,085
IMPUESTO A LA RENTA (30%)	-\$10,513,034	-\$496,443	-\$4,988,232	-\$18,675,780	-\$8,604,540	-\$17,324,452	-\$18,723,246	-\$27,291,926
FLUJO OPERATIVO	\$10,518,587	\$61,158,566	\$138,449,306	\$18,760,840	-\$267,188,762	\$40,423,722	\$43,687,575	\$63,681,160

FLUJO DE CAJA EFECTIVO								
AÑO	DATOS HISTÓRICOS					DATOS PROYECTADOS		
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
INVERSION EN OBRA	-\$42,304,747	-\$48,898,980	\$0	\$0	-\$929,648	-\$63,277,890	\$0	\$0
IGV DE LA OBRA	-\$7,614,854	-\$8,801,816	\$0	\$0	-\$167,337	-\$11,390,020	\$0	\$0
GASTOS EN SUPERVISION DE OBRA (INC. IGV)	-\$2,299,035	-\$5,236,091	-\$3,660,333	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
IGV DE LA SUPERVISION DE OBRA	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
INVERSION TOTAL	-\$52,218,636	-\$62,936,887	-\$3,660,333	\$0	-\$1,096,985	-\$74,667,910	\$0	\$0
FREE CASH FLOW	-\$41,700,049	-\$1,778,322	\$134,788,973	\$18,760,840	-\$268,285,747	-\$34,244,188	\$43,687,575	\$63,681,160

FLUJO DE CAJA OPERATIVO								
TIPO DE CAMBIO PROMEDIO BCRP	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8
AÑO	DATOS PROYECTADOS							
	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
INGRESOS DE RECAUDO	\$181,681,858	\$200,128,829	\$220,510,065	\$243,034,824	\$267,935,513	\$295,470,277	\$325,925,891	\$359,620,967
COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	-\$25,060,418	-\$25,812,231	-\$26,586,598	-\$27,384,196	-\$28,205,721	-\$29,051,893	-\$29,923,450	-\$30,821,153
GASTOS ADMINISTRATIVOS	-\$31,498,181	-\$32,443,126	-\$33,416,420	-\$34,418,913	-\$35,451,480	-\$36,515,024	-\$37,610,475	-\$38,738,789
CAPITAL DE TRABAJO	-\$10,096,855	-\$10,399,760	-\$10,711,753	-\$11,033,106	-\$11,364,099	-\$11,705,022	-\$12,056,172	-\$12,417,858
REGALÍAS	-\$10,220,778	-\$11,243,663	-\$12,372,481	-\$13,618,589	-\$14,994,589	-\$16,514,475	-\$18,193,780	-\$20,049,755
INGRESOS BRUTO	\$104,805,626	\$120,230,048	\$137,422,813	\$156,580,022	\$177,919,623	\$201,683,863	\$228,142,013	\$257,593,412
IMPUESTO A LA RENTA (30%)	-\$31,441,688	-\$36,069,015	-\$41,226,844	-\$46,974,006	-\$53,375,887	-\$60,505,159	-\$68,442,604	-\$77,278,024
FLUJO OPERATIVO	\$73,363,938	\$84,161,034	\$96,195,969	\$109,606,015	\$124,543,736	\$141,178,704	\$159,699,409	\$180,315,388

FLUJO DE CAJA EFECTIVO								
AÑO	DATOS PROYECTADOS							
	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
INVERSION EN OBRA	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
IGV DE LA OBRA	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
GASTOS EN SUPERVISION DE OBRA (INC. IGV)	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
IGV DE LA SUPERVISION DE OBRA	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
INVERSION TOTAL	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
FREE CASH FLOW	\$73,363,938	\$84,161,034	\$96,195,969	\$109,606,015	\$124,543,736	\$141,178,704	\$159,699,409	\$180,315,388

	FLUJO DE CAJA OPERATIVO								
TIPO DE CAMBIO PROMEDIO BCRP	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8
	DATOS PROYECTADOS								
AÑO	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	
INGRESOS DE RECAUDO	\$402,201,658	\$443,950,585	\$490,168,792	\$541,346,731	\$598,029,526	\$660,823,112	\$739,308,410	\$817,241,336	
COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	-\$31,745,788	-\$32,698,162	-\$33,679,106	-\$34,689,480	-\$35,730,164	-\$36,802,069	-\$37,906,131	-\$39,043,315	
GASTOS ADMINISTRATIVOS	-\$39,900,953	-\$41,097,982	-\$42,330,921	-\$43,600,849	-\$44,908,874	-\$46,256,141	-\$47,643,825	-\$49,073,139	
CAPITAL DE TRABAJO	-\$12,790,393	-\$13,174,105	-\$13,569,328	-\$13,976,408	-\$14,395,700	-\$14,827,571	-\$15,272,398	-\$15,730,570	
REGALÍAS	-\$22,396,244	-\$24,691,128	-\$27,229,206	-\$30,036,978	-\$33,143,887	-\$36,582,644	-\$40,882,157	-\$45,142,564	
INGRESOS BRUTO	\$295,368,279	\$332,289,208	\$373,360,230	\$419,043,017	\$469,850,900	\$526,354,687	\$597,603,899	\$668,251,747	
IMPUESTO A LA RENTA (30%)	-\$88,610,484	-\$99,686,762	-\$112,008,069	-\$125,712,905	-\$140,955,270	-\$157,906,406	-\$179,281,170	-\$200,475,524	
FLUJO OPERATIVO	\$206,757,795	\$232,602,446	\$261,352,161	\$293,330,112	\$328,895,630	\$368,448,281	\$418,322,729	\$467,776,223	

	FLUJO DE CAJA EFECTIVO								
	DATOS PROYECTADOS								
	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	
INVERSION EN OBRA	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
IGV DE LA OBRA	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
GASTOS EN SUPERVISION DE OBRA (INC. IGV)	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
IGV DE LA SUPERVISION DE OBRA	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
INVERSION TOTAL	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
FREE CASH FLOW	\$206,757,795	\$232,602,446	\$261,352,161	\$293,330,112	\$328,895,630	\$368,448,281	\$418,322,729	\$467,776,223	

	FLUJO DE CAJA OPERATIVO									
TIPO DE CAMBIO PROMEDIO BCRP	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8
	DATOS PROYECTADOS									
AÑO	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	
INGRESOS DE RECAUDO	\$903,620,076	\$1,010,999,073	\$1,118,262,018	\$1,237,203,938	\$1,384,331,732	\$1,532,100,728	\$1,696,025,828	\$1,897,879,117	\$1,895,735,754	
COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	-\$40,214,614	-\$41,421,053	-\$42,663,684	-\$43,943,595	-\$45,261,903	-\$46,619,760	-\$48,018,353	-\$49,458,903	-\$50,942,670	
GASTOS ADMINISTRATIVOS	-\$50,545,334	-\$52,061,694	-\$53,623,544	-\$55,232,251	-\$56,889,218	-\$58,595,895	-\$60,353,772	-\$62,164,385	-\$64,029,316	
CAPITAL DE TRABAJO	-\$16,202,488	-\$16,688,562	-\$17,189,219	-\$17,704,896	-\$18,236,042	-\$18,783,124	-\$19,346,617	-\$19,927,016	-\$20,524,826	
REGALÍAS	-\$49,860,789	-\$55,727,714	-\$61,577,378	-\$68,059,089	-\$76,078,579	-\$84,119,590	-\$93,033,674	-\$104,012,235	-\$104,015,175	
INGRESOS BRUTO	\$746,796,851	\$845,100,051	\$943,208,193	\$1,052,264,108	\$1,187,865,989	\$1,323,982,359	\$1,475,273,412	\$1,662,316,578	\$1,656,223,765	
IMPUESTO A LA RENTA (30%)	-\$224,039,055	-\$253,530,015	-\$282,962,458	-\$315,679,232	-\$356,359,797	-\$397,194,708	-\$442,582,024	-\$498,694,973	-\$496,867,130	
FLUJO OPERATIVO	\$522,757,796	\$591,570,036	\$660,245,735	\$736,584,875	\$831,506,193	\$926,787,652	\$1,032,691,388	\$1,163,621,604	\$1,159,356,636	

	FLUJO DE CAJA EFECTIVO									
	DATOS PROYECTADOS									
	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	
INVERSION EN OBRA	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
IGV DE LA OBRA	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
GASTOS EN SUPERVISION DE OBRA (INC. IGV)	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
IGV DE LA SUPERVISION DE OBRA	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
INVERSION TOTAL	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
FREE CASH FLOW	\$522,757,796	\$591,570,036	\$660,245,735	\$736,584,875	\$831,506,193	\$926,787,652	\$1,032,691,388	\$1,163,621,604	\$1,159,356,636	

Financiamiento:	Tasa de Interés	WACC
\$522,523,871.93	9%	6.30%

VAN DEL PROYECTO PARA 40 AÑOS	\$1,311,432,337
NUEVA TIR	14.59%

Fuente: Elaboración propia

3. FLUJO DE CAJA OPERATIVO DEL PROYECTO LÍNEA AMARILLA CON LOS DATOS DE LOS ESTADOS FINANCIEROS AUDITADOS (2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020 y 2021) Y SU PROYECCIÓN EN DÓLARES

3.1. Datos históricos del flujo de caja operativo del proyecto Línea Amarilla (costos de operación y mantenimiento, gastos administrativos, capital de trabajo y regalías):

2013				
PRESENTACIÓN PARA FLUJO OPERATIVO		PRESENTACIÓN EN EEFF AUDITADOS		TOTAL
COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	S/. -9,774,000	GASTO PERSONAL	S/. 3,345,000	S/. -13,926,000
		COSTOS DE CONSERVACION	S/. 2,680,000	
		COSTO DE SEGURIDAD	S/. 919,000	
		SERVICIOS POR TERCEROS	S/. 1,235,000	
		COSTOS OPERACIONALES	S/. 1,186,000	
REGALIAS	S/. -3,524,000	SEGURO MULTIRIESGO	S/. 409,000	
ESCUDO FISCAL	S/. -628,000	COSTO DE RETRIBUCION MML (REGALIAS) 7%	S/. 3,524,000	
GASTOS ADMINISTRATIVOS	S/. -67,168,000	DEPRECIACION	S/. 280,000	S/. -68,897,000
		AMORTIZACION INTANGIBLES	S/. 348,000	
		GASTOS DE PERSONAL	S/. 31,009,000	
		SERVICIOS CONSULTORIA	S/. 4,176,000	
		PUBLICIDAD	S/. 4,297,000	
		ALQUILERES	S/. 3,717,000	
		TRIBUTOS	S/. 3,591,000	
		TRANSPORTE	S/. 1,954,000	
		SUMINISTROS	S/. 1,776,000	
		GASTOS NO TRB.	S/. 1,109,000	
ESCUDO FISCAL	S/. -1,729,000	OTROS GASTOS	S/. 14,208,000	
		AMORTIZACION A LA MML	S/. 1,331,000	
		DEPRECIACION	S/. 1,531,000	
		AMORTIZACION INTANGIBLES	S/. 198,000	

2014				
PRESENTACIÓN PARA FLUJO OPERATIVO		PRESENTACIÓN EN EEFF AUDITADOS		TOTAL
COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	S/. -59,130,000	CARGA POR PERSONAL	S/. 23,766,000	S/. -82,805,000
		SERVICIOS POR TERCEROS	S/. 23,501,000	
		CARGAS DIVERSAS	S/. 5,400,000	
		OTROS CONCEPTOS	S/. 6,463,000	
REGALIAS	S/. -16,549,000	COSTO DE RETRIBUCION MML (REGALIAS) 7%	S/. 16,549,000	
ESCUDO FISCAL	S/. -7,126,000	DEPRECIACION	S/. 1,545,000	
GASTOS ADMINISTRATIVOS	S/. -40,138,000	AMORTIZACION INTANGIBLES	S/. 5,581,000	S/. -42,397,000
		CARGA POR PERSONAL	S/. 18,666,000	
		SERVICIOS POR TERCEROS	S/. 7,558,000	
ESCUDO FISCAL	S/. -2,259,000	CARGAS DIVERSAS	S/. 13,914,000	
		DEPRECIACION	S/. 1,268,000	
		AMORTIZACION INTANGIBLES	S/. 991,000	

2015					
PRESENTACIÓN PARA FLUJO OPERATIVO		PRESENTACIÓN EN EEFF AUDITADOS		TOTAL	
COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	S/. -55,396,000	CARGA POR PERSONAL	S/. 25,923,000	S/. -81,295,000	
		SERVICIOS POR TERCEROS	S/. 24,646,000		
		CARGAS DIVERSAS	S/. 4,827,000		
		OTROS CONCEPTOS	S/. -		
REGALIAS	S/. -18,511,000	COSTO DE RETRIBUCION MML (REGALIAS) 7%	S/. 18,511,000		
ESCUDO FISCAL	S/. -7,388,000	DEPRECIACION	S/. 1,576,000		
		AMORTIZACION DE CONCESION	S/. 5,730,000		
		AMORTIZACION INTANGIBLES	S/. 82,000		
GASTOS ADMINISTRATIVOS	S/. -32,313,000	CARGA POR PERSONAL	S/. 13,390,000		S/. -34,799,000
		SERVICIOS POR TERCEROS	S/. 9,754,000		
		CARGAS DIVERSAS	S/. 9,002,000		
		PROVISION DE COBRANZA DUDOSA	S/. 167,000		
ESCUDO FISCAL	S/. -2,486,000	DEPRECIACION	S/. 1,535,000		
		AMORTIZACION INTANGIBLES	S/. 951,000		

2016					
PRESENTACIÓN PARA FLUJO OPERATIVO		PRESENTACIÓN EN EEFF AUDITADOS		TOTAL	
COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	S/. -74,774,000	CARGA POR PERSONAL	S/. 28,493,000	S/. -106,173,000	
		SERVICIOS POR TERCEROS	S/. 23,989,000		
		CARGAS DIVERSAS	S/. 9,550,000		
		PROVISION DE MANTENIMIENTO VIAL	S/. 12,742,000		
REGALIAS	S/. -20,668,000	COSTO DE RETRIBUCION MML (REGALIAS) 7%	S/. 20,668,000		
ESCUDO FISCAL	S/. -10,731,000	DEPRECIACION	S/. 2,150,000		
		AMORTIZACION DE CONCESION	S/. 8,428,000		
		AMORTIZACION INTANGIBLES	S/. 153,000		
GASTOS ADMINISTRATIVOS	S/. -81,576,000	CARGA POR PERSONAL	S/. 26,424,000		S/. -84,385,000
		SERVICIOS POR TERCEROS	S/. 9,706,000		
		CARGAS DIVERSAS	S/. 7,856,000		
		PROVISION DE COBRANZA DUDOSA	S/. 134,000		
ESCUDO FISCAL	S/. -2,809,000	PENALIDAD	S/. 37,456,000		
		DEPRECIACION	S/. 1,682,000		
		AMORTIZACION INTANGIBLES	S/. 1,127,000		

2017				
PRESENTACIÓN PARA FLUJO OPERATIVO		PRESENTACIÓN EN EEFF AUDITADOS		TOTAL
COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	S/. -86,656,000	CARGA POR PERSONAL	S/. 27,930,000	S/. -119,333,000
		SERVICIOS POR TERCEROS	S/. 21,873,000	
		CARGAS DIVERSAS DE GESTIÓN	S/. 2,990,000	
		PROVISION DE MANTENIMIENTO VIAL	S/. 29,856,000	
		OTROS GASTOS	S/. 4,007,000	
REGALIAS	S/. -21,846,000	COSTO DE RETRIBUCION MML (REGALIAS) 7%	S/. 21,846,000	
ESCUDO FISCAL	S/. -10,831,000	DEPRECIACION	S/. 2,152,000	
		AMORTIZACION DE CONCESION	S/. 8,519,000	
		AMORTIZACION OTROS INTANGIBLES	S/. 160,000	
GASTOS ADMINISTRATIVOS	S/. -50,788,000	CARGA POR PERSONAL	S/. 20,169,000	
		SERVICIOS POR TERCEROS	S/. 17,380,000	
		CARGAS DIVERSAS DE GESTIÓN	S/. 1,141,000	
		PROVISION DE COBRANZA DUDOSA	S/. 107,000	
		PENALIDAD	S/. -	
OTROS GASTOS	S/. 11,991,000			
ESCUDO FISCAL	S/. -1,726,000	DEPRECIACION	S/. 920,000	
		AMORTIZACION OTROS INTANGIBLES	S/. 806,000	

		2018		
PRESENTACIÓN PARA FLUJO OPERATIVO		PRESENTACIÓN EN EEFF AUDITADOS		TOTAL
COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	S/. -78,073,000	CARGA POR PERSONAL	S/. 27,589,000	S/. -176,390,000
		SERVICIOS RECIBIDOS	S/. 24,460,000	
		CARGAS DIVERSAS DE GESTIÓN	S/. 6,109,000	
		PROVISION DE MANTENIMIENTO VIAL	S/. 13,393,000	
		OTROS GASTOS	S/. 6,522,000	
REGALIAS	S/. -23,133,000	COSTO DE RETRIBUCION MML (REGALIAS) 7%	S/. 23,133,000	
ESCUDO FISCAL	S/. -75,184,000	DEPRECIACION	S/. 2,077,000	
		AMORTIZACION DE CONCESION	S/. 72,934,000	
		AMORTIZACION OTROS INTANGIBLES	S/. 173,000	
GASTOS ADMINISTRATIVOS	S/. -41,491,000	CARGA POR PERSONAL	S/. 14,629,000	S/. -43,072,000
		SERVICIOS RECIBIDOS	S/. 19,293,000	
		CARGAS DIVERSAS DE GESTIÓN	S/. 1,237,000	
		PROVISION DE COBRANZA DUDOSA	S/. 259,000	
		MANAGEMENT FEE	S/. 3,904,000	
ESCUDO FISCAL	S/. -1,581,000	OTROS GASTOS	S/. 2,169,000	
		DEPRECIACION	S/. 665,000	
		AMORTIZACION OTROS INTANGIBLES	S/. 916,000	

		2019		
PRESENTACIÓN PARA FLUJO OPERATIVO		PRESENTACIÓN EN EEFF AUDITADOS		TOTAL
COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	S/. -79,437,000	CARGA POR PERSONAL	S/. 25,160,000	S/. -235,270,000
		SERVICIOS RECIBIDOS	S/. 33,906,000	
		CARGAS DIVERSAS DE GESTIÓN	S/. 7,430,000	
		PROVISION DE MANTENIMIENTO VIAL	S/. 7,758,000	
		OTROS GASTOS	S/. 5,183,000	
REGALIAS	S/. -25,549,000	COSTO DE RETRIBUCION MML (REGALIAS) 7%	S/. 25,549,000	
ESCUDO FISCAL	S/. -130,284,000	DEPRECIACION	S/. 2,472,000	
		AMORTIZACION DE CONCESION	S/. 127,561,000	
		AMORTIZACION OTROS INTANGIBLES	S/. 251,000	
GASTOS ADMINISTRATIVOS	S/. -45,634,000	CARGA POR PERSONAL	S/. 12,845,000	S/. -48,424,000
		SERVICIOS RECIBIDOS	S/. 22,013,000	
		CARGAS DIVERSAS DE GESTIÓN	S/. 1,710,000	
		PROVISION DE COBRANZA DUDOSA	S/. 716,000	
		MANAGEMENT FEE	S/. 3,952,000	
ESCUDO FISCAL	S/. -2,790,000	OTROS GASTOS	S/. 4,398,000	
		DEPRECIACION	S/. 1,933,000	
		AMORTIZACION OTROS INTANGIBLES	S/. 857,000	

		2020		
PRESENTACIÓN PARA FLUJO OPERATIVO		PRESENTACIÓN EN EEFF AUDITADOS		TOTAL
COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	S/. -68,311,000	CARGA POR PERSONAL	S/. 23,420,000	S/. -215,684,000
		SERVICIOS RECIBIDOS	S/. 26,081,000	
		CARGAS DIVERSAS DE GESTIÓN	S/. 8,462,000	
		PROVISION DE MANTENIMIENTO VIAL	S/. 6,231,000	
		OTROS GASTOS	S/. 4,117,000	
REGALIAS	S/. -16,671,000	COSTO DE RETRIBUCION MML (REGALIAS) 7%	S/. 16,671,000	
ESCUDO FISCAL	S/. -130,702,000	DEPRECIACION	S/. 2,545,000	
		AMORTIZACION DE CONCESION	S/. 127,852,000	
		AMORTIZACION OTROS INTANGIBLES	S/. 305,000	
GASTOS ADMINISTRATIVOS	S/. -67,840,000	CARGA POR PERSONAL	S/. 11,133,000	S/. -70,204,000
		SERVICIOS RECIBIDOS	S/. 43,629,000	
		CARGAS DIVERSAS DE GESTIÓN	S/. 1,074,000	
		PROVISION DE COBRANZA DUDOSA	S/. 812,000	
		MANAGEMENT FEE	S/. 3,110,000	
ESCUDO FISCAL	S/. -2,364,000	OTROS GASTOS	S/. 8,082,000	
		DEPRECIACION	S/. 1,682,000	
		AMORTIZACION OTROS INTANGIBLES	S/. 682,000	

2021				
PRESENTACIÓN PARA FLUJO OPERATIVO		PRESENTACIÓN EN EEF AUDITADOS		TOTAL
COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	S/. -77,979,000	CARGA POR PERSONAL	S/. 24,474,000	S/. -232,292,000
		SERVICIOS RECIBIDOS	S/. 37,541,000	
		CARGAS DIVERSAS DE GESTIÓN	S/. 10,077,000	
		PROVISION DE MANTENIMIENTO VIAL	S/. 4,691,000	
		OTROS GASTOS	S/. 1,196,000	
REGALIAS	S/. -23,258,000	COSTO DE RETRIBUCION MML (REGALIAS) 7%	S/. 23,258,000	
ESCUDO FISCAL	S/. -131,055,000	DEPRECIACION	S/. 2,426,000	
		AMORTIZACION DE CONCESION	S/. 128,243,000	
		AMORTIZACION OTROS INTANGIBLES	S/. 386,000	
GASTOS ADMINISTRATIVOS	S/. -98,011,000	CARGA POR PERSONAL	S/. 14,680,000	S/. -100,320,000
		SERVICIOS RECIBIDOS	S/. 58,665,000	
		CARGAS DIVERSAS DE GESTIÓN	S/. 3,597,000	
		PROVISION DE COBRANZA DUDOSA	S/. 468,000	
		MANAGEMENT FEE	S/. 1,178,000	
		CASTIGO ITAN NO RECUPERABLE	S/. 6,028,000	
		MULTAS Y PENALIDADES	S/. 5,601,000	
		OTROS GASTOS	S/. 7,794,000	
ESCUDO FISCAL	S/. -2,309,000	DEPRECIACION	S/. 1,671,000	
		AMORTIZACION OTROS INTANGIBLES	S/. 638,000	

Fuente: Estados financieros del proyecto Línea Amarilla correspondientes a los años 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020 y 2021

3.2. Datos proyectados del flujo de caja operativo del proyecto Línea Amarilla

a) Recaudación de peaje de Lima Expresa del 2021, expresado por ejes:

RAMIRO PRIALÉ

MES	LIGEROS				RECAUDACIÓN TOTAL DE VEHÍCULOS LIGEROS	PESADOS										RECAUDACIÓN TOTAL DE VEHÍCULOS PESADOS	RECAUDACIÓN TOTAL								
	PUBLIC		PRIVADO			2 EJES	3 EJES	4 EJES	5 EJES	6 EJES	7 EJES	8 EJES	9 EJES	10 EJES	11 EJES			> 11 EJES							
	S/.	5.90	S/.	5.90		S/.	11.80	S/.	17.70	S/.	23.60	S/.	29.50	S/.	35.40			S/.	41.30	S/.	47.20	S/.	53.10	S/.	59.00
JAN.			2,392,132		2,392,132	709,483	332,584	147,098	209,917	1,248,423	38,251	2,785	317	88	242	652	2,689,841	5,081,973							
FEB.			1,748,720		1,748,720	656,883	283,523	149,672	202,293	1,204,479	32,421	2,151	397	132	97	353	2,532,400	4,281,120							
MAR.			2,337,753		2,337,753	731,957	341,138	165,730	219,436	1,228,117	40,318	2,856	357	441	48	626	2,731,022	5,068,775							
APR.			2,193,748		2,193,748	675,119	319,866	152,704	213,178	1,216,192	34,580	2,997	436	749	145	62	2,616,027	4,809,775							
MAY.			2,472,988		2,472,988	706,830	340,344	160,125	213,486	1,287,449	47,752	2,327	317	220	145	626	2,759,622	5,232,610							
JUN.			2,430,568		2,430,568	686,268	346,624	161,394	206,920	1,237,715	51,978	2,080	238	485	0	176	2,693,878	5,124,446							
JUL.			2,969,384		2,969,384	782,844	388,900	170,147	228,485	1,338,056	49,787	2,637	225	100	0	340	2,961,521	5,930,904							
AUG.			3,154,025		3,154,025	800,890	416,685	166,140	235,450	1,392,330	64,925	2,360	225	250	0	510	3,079,765	6,233,790							
SEP.			3,017,045		3,017,045	819,370	404,385	180,300	228,200	1,394,190	62,475	2,000	270	400	55	430	3,092,075	6,109,120							
OCT.			3,177,180		3,177,180	816,330	413,685	184,900	230,450	1,470,540	43,050	2,880	135	400	165	510	3,163,045	6,340,225							
NOV.			3,101,655		3,101,655	849,340	422,850	190,420	231,050	1,545,330	50,470	3,000	180	300	0	415	3,293,355	6,395,010							
DEC.			3,322,640		3,322,640	865,110	409,665	179,480	243,775	1,517,760	39,900	2,080	135	0	0	205	3,258,110	6,580,750							
TOTAL			32,317,837		32,317,837	9,100,423	4,420,250	2,008,109	2,662,640	16,080,580	555,906	30,152	3,232	3,565	899	4,904	34,870,662	67,188,499							
AVERAGE			2,693,153		2,693,153	758,369	368,354	167,342	221,887	1,340,048	46,326	2,513	269	297	75	409	2,905,888	5,599,042							

SANTA ANITA

MES	LIGEROS				RECAUDACIÓN TOTAL DE VEHÍCULOS LIGEROS	PESADOS										RECAUDACIÓN TOTAL DE VEHÍCULOS PESADOS	RECAUDACIÓN TOTAL								
	PUBLIC		PRIVADO			2 EJES	3 EJES	4 EJES	5 EJES	6 EJES	7 EJES	8 EJES	9 EJES	10 EJES	11 EJES			> 11 EJES							
	S/.	5.90	S/.	5.90		S/.	11.80	S/.	17.70	S/.	23.60	S/.	29.50	S/.	35.40			S/.	41.30	S/.	47.20	S/.	53.10	S/.	59.00
JAN.			913,428		913,428	296,858	129,824	35,184	37,215	192,092	2,036	176	0	0	0	0	693,385	1,606,813							
FEB.			629,059		629,059	251,830	91,749	27,939	33,293	174,112	1,203	35	0	44	97	0	580,302	1,209,361							
MAR.			870,282		870,282	291,323	113,457	33,474	40,124	184,609	1,481	35	0	44	0	0	664,547	1,534,828							
APR.			852,641		852,641	272,313	122,857	34,003	36,532	175,804	1,111	282	40	44	48	123	643,156	1,495,798							
MAY.			942,236		942,236	292,002	131,463	36,858	38,361	183,075	1,357	176	40	88	0	123	683,544	1,625,780							
JUN.			945,356		945,356	294,655	133,129	37,123	37,414	182,097	2,067	247	0	0	0	0	686,731	1,632,086							
JUL.			1,131,759		1,131,759	340,782	147,738	45,639	42,316	209,630	1,550	195	0	0	0	0	787,851	1,919,609							
AUG.			1,175,580		1,175,580	347,420	158,835	47,220	42,350	209,130	1,435	240	0	50	0	0	806,680	1,982,260							
SEP.			1,176,520		1,176,520	355,080	155,220	45,640	41,050	213,150	1,610	240	0	0	0	0	811,990	1,988,510							
OCT.			1,251,195		1,251,195	358,290	156,630	48,920	41,325	219,930	1,960	160	90	0	0	0	827,305	2,078,500							
NOV.			1,221,775		1,221,775	358,120	159,435	48,760	50,375	224,160	2,275	160	0	0	0	0	843,285	2,065,060							
DEC.			1,385,365		1,385,365	367,780	168,840	52,340	50,100	224,550	1,785	320	0	0	0	0	865,715	2,251,080							
TOTAL			12,495,196		12,495,196	3,826,453	1,669,176	493,099	490,455	2,392,339	19,869	2,267	169	270	145	247	8,894,491	21,389,686							
AVERAGE			1,041,266		1,041,266	318,871	139,098	41,092	40,871	199,362	1,656	189	14	23	12	21	741,208	1,782,474							

EL PINO

MES	LIGEROS				RECAUDACIÓN TOTAL DE VEHÍCULOS LIGEROS	PESADOS											RECAUDACIÓN TOTAL DE VEHÍCULOS PESADOS	RECAUDACIÓN TOTAL									
	PUBLIC		PRIVADO			2 EJES	3 EJES	4 EJES	5 EJES	6 EJES	7 EJES	8 EJES	9 EJES	10 EJES	11 EJES	> 11 EJES											
	S/.	5.90	S/.	5.90	S/.	11.80	S/.	17.70	S/.	23.60	S/.	29.50	S/.	35.40	S/.	41.30	S/.	47.20	S/.	53.10	S/.	59.00	S/.	64.90	S/.	5.90	
JAN.			765,466		765,466	303,565	144,802	42,235	57,597	322,920	2,499	35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	873,653	1,639,119
FEB.			548,556		548,556	265,359	108,883	34,990	51,317	283,682	6,231	176	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	750,638	1,299,194
MAR.			729,816		729,816	304,720	133,512	41,900	61,232	297,854	11,414	35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	850,667	1,580,483
APR.			681,561		681,561	281,338	138,562	42,076	55,878	291,561	11,228	212	0	88	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	820,943	1,502,505
MAY.			749,219		749,219	300,816	143,189	41,829	56,010	291,350	13,234	106	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	846,534	1,595,752
JUN.			731,622		731,622	295,342	139,065	40,930	53,124	281,514	18,909	212	0	44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	829,140	1,560,762
JUL.			867,394		867,394	339,536	150,658	48,691	62,854	314,900	24,749	151	45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	941,583	1,808,977
AUG.			902,645		902,645	342,850	166,470	49,780	66,225	316,110	29,750	280	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	971,465	1,874,110
SEP.			881,115		881,115	345,540	158,370	48,580	62,525	306,960	33,740	360	45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	956,120	1,837,235
OCT.			921,510		921,510	344,060	160,815	49,600	60,875	315,030	39,970	80	45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	970,475	1,891,985
NOV.			870,700		870,700	342,170	165,135	50,820	69,675	330,390	39,620	120	45	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	998,025	1,868,725
DEC.			951,380		951,380	341,520	167,565	51,720	70,300	321,480	45,010	320	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	997,915	1,949,295
TOTAL			9,600,984		9,600,984	3,806,815	1,777,027	543,150	727,611	3,673,752	276,353	2,086	180	182	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10,807,157	20,408,142
AVERAGE			800,082		800,082	317,235	148,086	45,263	60,634	306,146	23,029	174	15	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	900,596	1,700,678

SEPARADORA INDUSTRIAL

MES	LIGEROS				RECAUDACIÓN TOTAL DE VEHÍCULOS LIGEROS	PESADOS											RECAUDACIÓN TOTAL DE VEHÍCULOS PESADOS	RECAUDACIÓN TOTAL									
	PUBLIC		PRIVADO			2 EJES	3 EJES	4 EJES	5 EJES	6 EJES	7 EJES	8 EJES	9 EJES	10 EJES	11 EJES	> 11 EJES											
	S/.	5.90	S/.	5.90	S/.	11.80	S/.	17.70	S/.	23.60	S/.	29.50	S/.	35.40	S/.	41.30	S/.	47.20	S/.	53.10	S/.	59.00	S/.	64.90	S/.	5.90	
JAN.			792,938		792,938	152,906	48,902	14,401	24,303	163,721	2,437	458	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	407,129	1,200,067
FEB.			573,573		573,573	135,138	41,446	12,268	23,686	147,460	7,465	317	40	88	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	367,909	941,482
MAR.			791,964		791,964	158,406	49,616	12,991	26,000	153,303	13,665	388	40	176	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	414,585	1,206,550
APR.			710,959		710,959	141,881	42,384	12,868	23,444	149,258	13,419	353	0	44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	383,650	1,094,609
MAY.			775,840		775,840	143,555	45,028	13,044	21,946	140,215	16,534	141	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	380,464	1,156,304
JUN.			775,012		775,012	141,511	44,328	11,087	22,210	130,670	22,148	564	0	132	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	372,651	1,147,662
JUL.			904,540		904,540	156,076	52,109	15,284	28,090	149,689	27,305	391	45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	428,989	1,333,529
AUG.			940,240		940,240	159,830	55,800	16,040	29,075	150,210	33,670	480	0	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	445,155	1,385,395
SEP.			961,125		961,125	164,150	53,400	14,580	29,200	151,680	37,485	240	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	0	450,795	1,411,920
OCT.			1,001,050		1,001,050	159,590	55,830	14,800	26,125	155,850	42,805	480	45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	455,525	1,456,575
NOV.			1,008,545		1,008,545	167,450	58,470	15,620	27,425	165,330	43,365	360	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	478,020	1,486,565
DEC.			1,088,905		1,088,905	166,110	63,885	16,100	32,875	161,460	47,040	280	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	487,750	1,576,655
TOTAL			10,324,691		10,324,691	1,846,603	611,198	169,085	314,380	1,818,845	307,339	4,452	169	491	0	60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5,072,622	15,397,313
AVERAGE			860,391		860,391	153,884	50,933	14,090	26,198	151,570	25,612	371	14	41	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	422,718	1,283,109

MONTECRICO

MES	LIGEROS				RECAUDACIÓN TOTAL DE VEHÍCULOS LIGEROS	PESADOS											RECAUDACIÓN TOTAL DE VEHÍCULOS PESADOS	RECAUDACIÓN TOTAL
	PUBLIC		PRIVADO			2 EJES	3 EJES	4 EJES	5 EJES	6 EJES	7 EJES	8 EJES	9 EJES	10 EJES	11 EJES	> 11 EJES		
	S/. 5.90	S/. 5.90	S/. 5.90	S/. 5.90		S/. 11.80	S/. 17.70	S/. 23.60	S/. 29.50	S/. 35.40	S/. 41.30	S/. 47.20	S/. 53.10	S/. 59.00	S/. 64.90	S/. 5.90		
JAN.			7,897,099	7,897,099	2,828,624	819,687	259,683	618,800	3,567,984	63,453	5,887	754	617	242	1,459	8,167,191	16,064,289	
FEB.			5,582,222	5,582,222	2,433,864	716,172	253,214	541,461	3,237,212	65,705	6,522	952	1,322	291	564	7,257,279	12,839,501	
MAR.			7,804,790	7,804,790	2,893,033	821,433	274,595	576,737	3,353,551	76,841	7,298	912	749	291	1,445	8,006,885	15,811,675	
APR.			7,084,044	7,084,044	2,649,215	775,637	257,515	554,924	3,117,356	87,422	9,025	635	837	339	1,375	7,454,279	14,538,323	
MAY.			7,929,581	7,929,581	2,802,791	803,678	302,393	558,207	3,354,212	83,412	8,532	397	881	97	784	7,915,383	15,844,964	
JUN.			8,006,973	8,006,973	2,802,923	780,344	283,532	550,363	3,241,812	85,386	6,275	674	397	0	886	7,752,592	15,759,565	
JUL.			9,603,807	9,603,807	3,249,708	865,540	307,756	643,735	3,776,368	82,065	7,376	315	744	55	620	8,934,283	18,538,090	
AUG.			10,218,535	10,218,535	3,347,290	879,960	311,000	656,900	3,783,090	81,060	6,640	675	1,350	110	1,710	9,069,785	19,288,320	
SEP.			9,988,590	9,988,590	3,359,080	884,265	316,020	653,375	3,911,610	82,670	7,640	495	850	550	2,315	9,218,870	19,207,460	
OCT.			10,448,550	10,448,550	3,378,730	905,535	314,840	672,800	3,902,940	88,655	7,560	270	800	495	1,185	9,273,810	19,722,360	
NOV.			10,206,440	10,206,440	3,372,800	917,805	316,580	652,375	3,903,330	98,700	8,560	540	700	220	895	9,272,505	19,478,945	
DEC.			10,946,570	10,946,570	3,438,930	932,955	326,260	697,600	4,180,380	89,950	7,840	495	700	220	2,245	9,677,575	20,624,145	
TOTAL			105,717,202	105,717,202	36,556,989	10,103,011	3,523,388	7,377,277	43,329,845	985,318	89,155	7,113	9,947	2,910	15,483	102,000,436	207,717,638	
AVERAGE			8,809,767	8,809,767	3,046,416	841,918	293,616	614,773	3,610,820	82,110	7,430	593	829	243	1,290	8,500,036	17,309,803	

HUÁNUCO

MES	LIGEROS				RECAUDACIÓN TOTAL DE VEHÍCULOS LIGEROS	PESADOS											RECAUDACIÓN TOTAL DE VEHÍCULOS PESADOS	RECAUDACIÓN TOTAL
	PUBLIC		PRIVADO			2 EJES	3 EJES	4 EJES	5 EJES	6 EJES	7 EJES	8 EJES	9 EJES	10 EJES	11 EJES	> 11 EJES		
	S/. 5.90	S/. 5.90	S/. 5.90	S/. 5.90		S/. 11.80	S/. 17.70	S/. 23.60	S/. 29.50	S/. 35.40	S/. 41.30	S/. 47.20	S/. 53.10	S/. 59.00	S/. 64.90	S/. 5.90		
JAN.			2,092,374	2,092,374	401,414	143,388	37,634	62,136	385,479	11,352	1,833	79	176	0	1,009	1,044,499	3,136,874	
FEB.			1,159,054	1,159,054	278,209	96,059	36,100	43,715	297,960	9,316	1,939	159	529	97	375	764,457	1,923,511	
MAR.			2,016,022	2,016,022	409,813	136,500	45,407	55,085	368,821	11,568	2,221	238	264	0	824	1,030,741	3,046,764	
APR.			1,797,270	1,797,270	369,976	125,078	44,068	54,071	344,284	9,100	2,538	238	617	48	300	950,318	2,747,587	
MAY.			2,090,761	2,090,761	416,555	144,710	46,888	55,063	368,081	15,239	2,292	278	176	97	278	1,049,655	3,140,417	
JUN.			2,077,783	2,077,783	465,823	146,838	46,306	52,463	363,242	13,203	1,375	119	264	0	502	1,090,136	3,167,919	
JUL.			2,391,680	2,391,680	523,759	160,371	52,913	59,453	401,463	10,892	1,421	135	300	55	430	1,211,192	3,602,872	
AUG.			2,452,740	2,452,740	528,890	165,180	48,740	64,500	401,250	20,755	1,960	180	400	55	515	1,232,425	3,685,165	
SEP.			2,649,935	2,649,935	563,230	174,675	50,320	62,275	399,060	21,035	1,640	90	100	220	360	1,273,005	3,922,940	
OCT.			2,736,515	2,736,515	564,880	182,190	48,480	66,325	432,960	14,665	2,120	0	150	110	395	1,312,275	4,048,790	
NOV.			2,650,605	2,650,605	560,370	176,370	48,800	66,150	438,180	12,215	2,840	135	150	0	260	1,305,470	3,956,075	
DEC.			2,936,690	2,936,690	601,880	183,000	54,080	76,825	520,860	11,690	2,240	135	150	165	840	1,451,865	4,388,555	
TOTAL			27,051,430	27,051,430	5,684,798	1,834,359	559,737	718,061	4,721,639	161,029	24,419	1,786	3,277	847	6,087	13,716,039	40,767,469	
AVERAGE			2,254,286	2,254,286	473,733	152,863	46,645	59,838	393,470	13,419	2,035	149	273	71	507	1,143,003	3,397,289	

EJÉRCITO

MES	LIGEROS				RECAUDACIÓN TOTAL DE VEHÍCULOS LIGEROS	PESADOS										RECAUDACIÓN TOTAL DE VEHÍCULOS PESADOS	RECAUDACIÓN TOTAL										
	PUBLIC		PRIVADO			2 EJES	3 EJES	4 EJES	5 EJES	6 EJES	7 EJES	8 EJES	9 EJES	10 EJES	11 EJES			> 11 EJES									
	S/.	5.90	S/.	5.90	S/.	11.80	S/.	17.70	S/.	23.60	S/.	29.50	S/.	35.40	S/.	41.30	S/.	47.20	S/.	53.10	S/.	59.00	S/.	64.90	S/.	5.90	
JAN.			212,504		212,504	28,424	9,796	2,609	1,212	8,990	154	106	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	51,291	263,794
FEB.			108,834		108,834	20,368	8,593	3,261	1,432	7,033	216	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40,904	149,738
MAR.			203,787		203,787	26,969	9,942	2,556	1,366	9,995	154	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50,982	254,769
APR.			179,426		179,426	22,589	9,664	2,168	1,388	8,593	154	35	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	44,632	224,058
MAY.			219,643		219,643	25,392	10,497	2,503	1,653	9,624	123	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	49,792	269,435
JUN.			212,050		212,050	23,673	10,431	2,503	1,190	8,858	370	71	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	47,095	259,145
JUL.			250,051		250,051	27,723	11,705	3,194	1,841	10,348	210	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	55,061	305,111
AUG.			253,395		253,395	29,740	13,245	2,840	1,950	11,310	140	80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	59,305	312,700
SEP.			260,160		260,160	30,150	12,135	3,160	1,600	11,370	140	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	58,595	318,755
OCT.			275,680		275,680	27,870	11,340	2,940	1,375	10,230	350	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	54,105	329,785
NOV.			271,595		271,595	28,240	10,920	3,760	1,200	10,770	315	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	55,245	326,840
DEC.			314,510		314,510	30,600	14,385	3,540	2,950	12,420	245	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	64,140	378,650
TOTAL			2,761,635		2,761,635	321,738	132,653	35,034	19,157	119,541	2,572	412	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	631,146	3,392,781
AVERAGE			230,136		230,136	26,812	11,054	2,919	1,596	9,962	214	34	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	52,596	282,732

ESTADIO

MES	LIGEROS				RECAUDACIÓN TOTAL DE VEHÍCULOS LIGEROS	PESADOS										RECAUDACIÓN TOTAL DE VEHÍCULOS PESADOS	RECAUDACIÓN TOTAL								
	PUBLIC		PRIVADO			2 EJES	3 EJES	4 EJES	5 EJES	6 EJES	7 EJES	8 EJES	9 EJES	10 EJES	11 EJES			> 11 EJES							
	S/.	5.90	S/.	5.90	S/.	11.80	S/.	17.70	S/.	23.60	S/.	29.50	S/.	35.40	S/.	41.30	S/.	47.20	S/.	53.10	S/.	59.00	S/.	64.90	S/.
JAN.			1,689,533		1,689,533	280,685	110,522	29,578	61,849	391,534	7,743	1,868	238	264	145	793	885,221	2,574,754							
FEB.			966,314		966,314	221,361	85,139	29,543	47,373	313,877	6,108	2,221	357	220	145	172	706,517	1,672,831							
MAR.			1,581,712		1,581,712	285,392	110,125	37,140	59,976	374,162	6,200	2,609	357	132	48	115	876,257	2,457,969							
APR.			1,499,737		1,499,737	261,701	103,608	38,127	54,402	352,560	8,113	3,243	357	441	48	172	822,772	2,322,509							
MAY.			1,748,698		1,748,698	288,785	111,447	40,155	60,175	378,525	8,113	2,256	317	176	97	286	890,333	2,639,031							
JUN.			1,745,446		1,745,446	330,491	111,672	39,062	58,742	362,607	7,681	2,151	357	264	0	115	913,142	2,658,588							
JUL.			2,015,573		2,015,573	377,680	122,099	43,522	70,086	408,348	8,481	2,562	315	100	0	0	1,033,193	3,048,767							
AUG.			2,086,275		2,086,275	387,820	127,770	42,220	69,475	400,170	8,155	2,400	135	300	55	190	1,038,690	3,124,965							
SEP.			2,139,130		2,139,130	397,810	131,280	38,360	67,150	413,580	9,870	2,800	180	100	275	1,165	1,062,570	3,201,700							
OCT.			2,303,565		2,303,565	404,930	137,220	40,000	70,750	440,880	9,800	2,120	90	300	165	650	1,106,905	3,410,470							
NOV.			2,299,195		2,299,195	413,920	140,010	39,000	69,525	459,690	9,310	3,280	225	50	55	485	1,135,550	3,434,745							
DEC.			2,606,665		2,606,665	434,520	144,255	43,900	75,575	505,740	10,045	2,160	135	50	0	450	1,216,830	3,823,495							
TOTAL			22,681,844		22,681,844	4,085,096	1,435,148	460,607	765,078	4,801,673	99,619	29,671	3,063	2,398	1,035	4,593	11,687,980	34,369,824							
AVERAGE			1,890,154		1,890,154	340,425	119,596	38,384	63,756	400,139	8,302	2,473	255	200	86	383	973,998	2,864,152							

Fuente: Informe mensual de operaciones del proyecto Línea Amarilla correspondiente a diciembre del 2021

b) Flujo de tráfico vehicular de la vía expresa Línea Amarilla durante el 2021, expresado por ejes:

-Peaje por eje sin IGV del 14/01/2020 hasta el 03/07/2021: S/ 4.41

-Peaje por eje sin IGV del 04/07/2021 hasta el 12/02/2022: S/ 5.00

RAMIRO PRIALÉ

MES	LIGEROS				VEHÍCULOS LIGEROS	PESADOS																					
	PÚBLICO		PRIVADO			% DE PARTICIPACIÓN	2 EJES		% DE PARTICIPACIÓN	3 EJES		% DE PARTICIPACIÓN	4 EJES		% DE PARTICIPACIÓN	5 EJES		% DE PARTICIPACIÓN	6 EJES		% DE PARTICIPACIÓN	7 EJES		% DE PARTICIPACIÓN	8 EJES		% DE PARTICIPACIÓN
	S/.	5.90	S/.	5.90			S/.	11.80		S/.	17.70		S/.	23.60		S/.	29.50		S/.	35.40		S/.	41.30		S/.	47.20	
JAN.			549,096		7.95%	549,096	80,626	46.78%	25,197	14.62%	8,358	4.85%	9,542	5.54%	47,291	27.44%	1,242	0.72%	79	0.05%							
FEB.			402,602		5.83%	402,602	74,669	46.48%	21,486	13.38%	8,507	5.30%	9,198	5.73%	45,638	28.41%	1,053	0.66%	61	0.04%							
MAR.			537,018		7.77%	537,018	83,242	47.17%	25,864	14.65%	9,424	5.34%	9,982	5.66%	46,556	26.38%	1,310	0.74%	81	0.05%							
APR.			504,215		7.30%	504,215	76,757	46.04%	24,245	14.54%	8,681	5.21%	9,695	5.82%	46,091	27.65%	1,123	0.67%	85	0.05%							
MAY.			567,340		8.21%	567,340	80,331	45.82%	25,787	14.71%	9,099	5.19%	9,705	5.54%	48,773	27.82%	1,551	0.88%	66	0.04%							
JUN.			557,589		8.07%	557,589	77,988	45.48%	26,261	15.31%	9,170	5.35%	9,406	5.49%	46,885	27.34%	1,688	0.98%	59	0.03%							
JUL.			607,424		8.79%	607,424	79,435	46.61%	26,308	15.44%	8,632	5.07%	9,274	5.44%	45,258	26.55%	1,443	0.85%	67	0.04%							
AUG.			636,443		9.21%	636,443	80,210	46.05%	27,821	15.97%	8,320	4.78%	9,432	5.41%	46,481	26.68%	1,858	1.07%	59	0.03%							
SEP.			608,876		8.81%	608,876	82,039	46.72%	26,993	15.37%	9,026	5.14%	9,139	5.21%	46,531	26.50%	1,787	1.02%	50	0.03%							
OCT.			640,967		9.28%	640,967	81,771	45.86%	27,626	15.49%	9,261	5.19%	9,234	5.18%	49,101	27.54%	1,232	0.69%	72	0.04%							
NOV.			626,285		9.07%	626,285	85,083	45.93%	28,240	15.24%	9,538	5.15%	9,258	5.00%	51,602	27.85%	1,445	0.78%	75	0.04%							
DEC.			670,442		9.70%	670,442	86,660	46.93%	27,358	14.82%	8,989	4.87%	9,768	5.29%	50,679	27.45%	1,142	0.62%	52	0.03%							
TOTAL			6,908,297		100.00%	6,908,297	968,812	46.32%	313,185	14.97%	107,005	5.12%	113,632	5.43%	570,885	27.30%	16,874	0.81%	807	0.04%							
AVERAGE			575,691		8.33%	575,691	80,734		26,099		8,917		9,469		47,574		1,406		67								

RAMIRO PRIALÉ

MES	PESADOS																VEHÍCULOS PESADOS	% DE PARTICIPACIÓN	TOTAL VEHÍCULOS								
	9 EJES		% DE PARTICIPACIÓN	10 EJES		% DE PARTICIPACIÓN	11 EJES		% DE PARTICIPACIÓN	12 EJES		% DE PARTICIPACIÓN	13 EJES		% DE PARTICIPACIÓN	14 EJES				% DE PARTICIPACIÓN	15 EJES		% DE PARTICIPACIÓN	16 EJES		% DE PARTICIPACIÓN	
	S/.	53.10		S/.	59.00		S/.	64.90		S/.	70.80		S/.	76.70		S/.				82.60		S/.	88.50		S/.	94.40	
JAN.	8	0.00%	2	0.00%	5	0.00%	4	0.00%	3	0.00%	1	0.00%	1	0.00%	2	0.00%	2	0.00%	1	0.00%	2	0.00%	172,361	8.24%	721,457		
FEB.	10	0.01%	3	0.00%	2	0.00%	2	0.00%	2	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	2	0.00%	2	0.00%	2	0.00%	0	0.00%	160,633	7.68%	563,235		
MAR.	9	0.01%	10	0.01%	1	0.00%	2	0.00%	0	0.00%	4	0.00%	2	0.00%	2	0.00%	2	0.00%	2	0.00%	0	0.00%	176,490	8.44%	713,508		
APR.	11	0.01%	17	0.01%	3	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	1	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	166,709	7.97%	670,924		
MAY.	8	0.00%	5	0.00%	3	0.00%	2	0.00%	0	0.00%	4	0.00%	2	0.00%	2	0.00%	2	0.00%	2	0.00%	2	0.00%	175,337	8.38%	742,677		
JUN.	6	0.00%	11	0.01%	0	0.00%	1	0.00%	1	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	1	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	171,477	8.20%	729,066		
JUL.	5	0.00%	2	0.00%	0	0.00%	3	0.00%	1	0.00%	2	0.00%	2	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	170,430	8.15%	777,854		
AUG.	5	0.00%	5	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	2	0.00%	2	0.00%	2	0.00%	2	0.00%	2	0.00%	2	0.00%	2	0.00%	174,199	8.33%	810,642		
SEP.	6	0.00%	8	0.00%	1	0.00%	1	0.00%	2	0.00%	1	0.00%	2	0.00%	2	0.00%	2	0.00%	1	0.00%	1	0.00%	175,588	8.40%	784,464		
OCT.	3	0.00%	8	0.00%	3	0.00%	0	0.00%	2	0.00%	2	0.00%	2	0.00%	2	0.00%	2	0.00%	2	0.00%	2	0.00%	178,318	8.53%	819,285		
NOV.	4	0.00%	6	0.00%	0	0.00%	3	0.00%	1	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	3	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	185,257	8.86%	811,542		
DEC.	3	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	1	0.00%	2	0.00%	2	0.00%	2	0.00%	184,655	8.83%	855,097		
TOTAL	78	0.00%	77	0.00%	18	0.00%	18	0.00%	14	0.00%	17	0.00%	18	0.00%	13	0.00%	13	0.00%	13	0.00%	13	0.00%	2,091,454	100.00%	8,999,751		
AVERAGE	7		6		2		2		1		1		1		2		1		1		1		174,288	8.33%	749,979		

SANTA ANITA

MES	LIGEROS				RECAUDACIÓN TOTAL DE VEHÍCULOS	PESADOS																											
	PÚBLICO		PRIVADO			2 EJES		3 EJES		4 EJES		5 EJES		6 EJES		7 EJES		8 EJES															
	S/.	5.90	S/.	5.90		PARTICIPACIÓN	% DE	S/.	11.80	PARTICIPACIÓN	% DE	S/.	17.70	PARTICIPACIÓN	% DE	S/.	23.60	PARTICIPACIÓN	% DE	S/.	29.50	PARTICIPACIÓN	% DE	S/.	35.40	PARTICIPACIÓN	% DE	S/.	41.30	PARTICIPACIÓN	% DE	S/.	47.20
JAN.			212,019	7.86%	212,019	33,963	61.78%	9,902	18.01%	2,013	3.66%	1,703	3.10%	7,326	13.32%	67	0.12%	5	0.01%														
FEB.			147,027	5.45%	147,027	28,836	63.16%	7,004	15.34%	1,600	3.50%	1,525	3.34%	6,646	14.56%	39	0.09%	1	0.00%														
MAR.			202,163	7.49%	202,163	33,357	63.09%	8,661	16.38%	1,916	3.62%	1,838	3.48%	7,046	13.33%	48	0.09%	1	0.00%														
APR.			198,393	7.35%	198,393	31,134	61.21%	9,364	18.41%	1,944	3.82%	1,671	3.28%	6,700	13.17%	36	0.07%	8	0.02%														
MAY.			218,521	8.10%	218,521	33,368	61.48%	10,015	18.45%	2,106	3.88%	1,753	3.23%	6,974	12.85%	44	0.08%	5	0.01%														
JUN.			219,145	8.12%	219,145	33,698	61.61%	10,150	18.56%	2,123	3.88%	1,712	3.13%	6,942	12.69%	68	0.12%	7	0.01%														
JUL.			234,271	8.68%	234,271	34,798	62.03%	10,057	17.93%	2,330	4.15%	1,728	3.08%	7,135	12.72%	45	0.08%	5	0.01%														
AUG.			239,855	8.89%	239,855	35,001	61.59%	10,668	18.77%	2,379	4.19%	1,707	3.00%	7,023	12.36%	41	0.07%	6	0.01%														
SEP.			239,856	8.89%	239,856	35,782	62.36%	10,428	18.17%	2,300	4.01%	1,655	2.88%	7,160	12.48%	46	0.08%	6	0.01%														
OCT.			255,276	9.46%	255,276	36,099	62.03%	10,521	18.08%	2,464	4.23%	1,665	2.86%	7,386	12.69%	56	0.10%	4	0.01%														
NOV.			249,120	9.23%	249,120	36,055	61.29%	10,701	18.19%	2,455	4.17%	2,029	3.45%	7,523	12.79%	65	0.11%	4	0.01%														
DEC.			282,278	10.46%	282,278	37,018	61.09%	11,329	18.70%	2,634	4.35%	2,017	3.33%	7,534	12.43%	51	0.08%	8	0.01%														
TOTAL			2,697,924	100.00%	2,697,924	409,107	61.87%	118,805	17.97%	26,262	3.97%	21,003	3.18%	85,393	12.91%	609	0.09%	60	0.01%														
AVERAGE			224,827	8.33%	224,827	34,093		9,900		2,189		1,750		7,116		51		5															

SANTA ANITA

MES	PESADOS																RECAUDACIÓN TOTAL DE VEHÍCULOS	% DE PARTICIPACIÓN	RECAUDACIÓN TOTAL														
	9 EJES		10 EJES		11 EJES		12 EJES		13 EJES		14 EJES		15 EJES		16 EJES																		
	S/.	53.10	PARTICIPACIÓN	% DE	S/.	59.00	PARTICIPACIÓN	% DE	S/.	64.90	PARTICIPACIÓN	% DE	S/.	70.80	PARTICIPACIÓN	% DE				S/.	76.70	PARTICIPACIÓN	% DE	S/.	82.60	PARTICIPACIÓN	% DE	S/.	88.50	PARTICIPACIÓN	% DE	S/.	94.40
JAN.	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	54,978	8.31%	266,997
FEB.	0	0.00%	1	0.00%	2	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	45,653	6.90%	192,680		
MAR.	0	0.00%	1	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	52,869	8.00%	255,032		
APR.	1	0.00%	1	0.00%	1	0.00%	1	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	1	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	1	0.00%	50,862	7.69%	249,255		
MAY.	1	0.00%	2	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	2	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	54,271	8.21%	272,792		
JUN.	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	54,699	8.27%	273,844		
JUL.	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	56,099	8.48%	290,370		
AUG.	0	0.00%	1	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	56,826	8.59%	296,681		
SEP.	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	57,377	8.68%	297,233		
OCT.	2	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	58,199	8.80%	313,475		
NOV.	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	58,831	8.90%	307,951		
DEC.	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	60,592	9.16%	342,870		
TOTAL	4	0.00%	6	0.00%	3	0.00%	1	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	2	0.00%	0	0.00%	1	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	661,256	100.00%	3,359,180				
AVERAGE	0		1		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		55,105	8.33%	279,932				

EL PINO

MES	LIGEROS				RECAUDACIÓN TOTAL DE VEHÍCULOS	PESADOS																				
	PÚBLICO		PRIVADO	% DE		2 EJES		% DE	3 EJES		% DE	4 EJES		% DE	5 EJES		% DE	6 EJES		% DE	7 EJES		% DE	8 EJES		% DE
	S/.	5.90	S/.	5.90		PARTICIPACIÓN	S/.	11.80	PARTICIPACIÓN	S/.	17.70	PARTICIPACIÓN	S/.	23.60	PARTICIPACIÓN	S/.	29.50	PARTICIPACIÓN	S/.	35.40	PARTICIPACIÓN	S/.	41.30	PARTICIPACIÓN	S/.	47.20
JAN.			177,760	8.53%	177,760	34,556	54.93%	10,989	17.47%	2,404	3.82%	2,623	4.17%	12,253	19.48%	81	0.13%	1	0.00%							
FEB.			128,266	6.16%	128,266	30,194	56.18%	8,260	15.37%	1,991	3.70%	2,336	4.35%	10,760	20.02%	203	0.38%	5	0.01%							
MAR.			169,426	8.13%	169,426	34,669	56.25%	10,127	16.43%	2,384	3.87%	2,787	4.52%	11,296	18.33%	371	0.60%	1	0.00%							
APR.			158,879	7.63%	158,879	32,030	54.36%	10,517	17.85%	2,395	4.06%	2,545	4.32%	11,065	18.78%	365	0.62%	6	0.01%							
MAY.			174,013	8.35%	174,013	34,251	55.65%	10,869	17.66%	2,381	3.87%	2,551	4.14%	11,058	17.97%	431	0.70%	3	0.00%							
JUN.			169,794	8.15%	169,794	33,604	55.82%	10,549	17.52%	2,329	3.87%	2,418	4.02%	10,677	17.74%	615	1.02%	6	0.01%							
JUL.			179,740	8.63%	179,740	34,498	56.44%	10,205	16.70%	2,474	4.05%	2,554	4.18%	10,665	17.45%	718	1.18%	4	0.01%							
AUG.			184,255	8.85%	184,255	34,392	55.37%	11,133	17.92%	2,497	4.02%	2,657	4.28%	10,570	17.02%	853	1.37%	7	0.01%							
SEP.			180,027	8.64%	180,027	34,681	56.42%	10,597	17.24%	2,438	3.97%	2,510	4.08%	10,270	16.71%	968	1.57%	9	0.01%							
OCT.			188,372	9.04%	188,372	34,532	55.77%	10,760	17.38%	2,489	4.02%	2,444	3.95%	10,539	17.02%	1,146	1.85%	2	0.00%							
NOV.			178,023	8.55%	178,023	34,323	54.57%	11,043	17.56%	2,549	4.05%	2,796	4.44%	11,047	17.56%	1,136	1.81%	3	0.00%							
DEC.			194,266	9.33%	194,266	34,269	54.44%	11,209	17.81%	2,595	4.12%	2,822	4.48%	10,753	17.08%	1,290	2.05%	8	0.01%							
TOTAL			2,082,821	100.00%	2,082,821	405,993	55.51%	126,260	17.26%	28,923	3.95%	31,042	4.24%	130,956	17.90%	8,175	1.12%	55	0.01%							
AVERAGE			173,568	8.33%	173,568	33,833		10,521		2,410		2,587		10,913		681		5								

EL PINO

MES	PESADOS																RECAUDACIÓN TOTAL DE VEHÍCULOS	% DE PARTICIPACIÓN	RECAUDACIÓN TOTAL								
	9 EJES		% DE	10 EJES		% DE	11 EJES		% DE	12 EJES		% DE	13 EJES		% DE	14 EJES				% DE	15 EJES		% DE	16 EJES		% DE	
	S/.	53.10	PARTICIPACIÓN	S/.	59.00	PARTICIPACIÓN	S/.	64.90	PARTICIPACIÓN	S/.	70.80	PARTICIPACIÓN	S/.	76.70	PARTICIPACIÓN	S/.				82.60	PARTICIPACIÓN	S/.	88.50	PARTICIPACIÓN	S/.	94.40	PARTICIPACIÓN
JAN.	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	62,907	8.60%	240,667
FEB.	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	53,747	7.35%	182,013
MAR.	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	61,634	8.43%	231,060
APR.	0	0.00%	2	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	58,925	8.06%	217,804
MAY.	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	61,543	8.41%	235,556
JUN.	0	0.00%	1	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	60,198	8.23%	229,992
JUL.	1	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	61,120	8.36%	240,860
AUG.	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	62,108	8.49%	246,363
SEP.	1	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	61,473	8.40%	241,500
OCT.	1	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	61,914	8.46%	250,286
NOV.	1	0.00%	1	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	62,898	8.60%	240,921
DEC.	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	62,946	8.61%	257,212
TOTAL	4	0.00%	4	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	731,413	100.00%	2,814,234
AVERAGE	0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		60,951	8.33%	234,520

SEPARADORA INDUSTRIAL

MES	LIGEROS			RECAUDACIÓN TOTAL DE VEHÍCULOS	PESADOS																				
	PÚBLICO		% DE PARTICIPACIÓN		2 EJES		% DE PARTICIPACIÓN	3 EJES		% DE PARTICIPACIÓN	4 EJES		% DE PARTICIPACIÓN	5 EJES		% DE PARTICIPACIÓN	6 EJES		% DE PARTICIPACIÓN	7 EJES		% DE PARTICIPACIÓN	8 EJES		% DE PARTICIPACIÓN
	S/.	5.90			S/.	5.90		S/.	11.80		S/.	17.70		S/.	23.60		S/.	29.50		S/.	35.40		S/.	41.30	
JAN.			183,041	8.22%	183,041	17,467	59.31%	3,724	12.65%	823	2.79%	1,111	3.77%	6,234	21.17%	80	0.27%	13	0.04%						
FEB.			133,207	5.98%	133,207	15,472	58.81%	3,163	12.03%	702	2.67%	1,085	4.12%	5,627	21.39%	244	0.93%	9	0.03%						
MAR.			183,188	8.23%	183,188	18,170	60.11%	3,794	12.55%	745	2.46%	1,193	3.95%	5,861	19.39%	448	1.48%	11	0.04%						
APR.			164,634	7.39%	164,634	16,303	59.21%	3,247	11.79%	739	2.68%	1,078	3.91%	5,717	20.76%	441	1.60%	10	0.04%						
MAY.			179,242	8.05%	179,242	16,433	59.72%	3,436	12.49%	747	2.71%	1,005	3.65%	5,350	19.44%	541	1.97%	4	0.01%						
JUN.			178,888	8.03%	178,888	16,187	60.08%	3,380	12.55%	634	2.35%	1,016	3.77%	4,982	18.49%	724	2.69%	16	0.06%						
JUL.			186,585	8.38%	186,585	15,985	58.35%	3,558	12.99%	783	2.86%	1,151	4.20%	5,110	18.65%	799	2.92%	10	0.04%						
AUG.			191,503	8.60%	191,503	16,174	57.80%	3,764	13.45%	812	2.90%	1,177	4.21%	5,067	18.11%	973	3.48%	12	0.04%						
SEP.			195,697	8.79%	195,697	16,604	58.61%	3,601	12.71%	737	2.60%	1,181	4.17%	5,114	18.05%	1,083	3.82%	6	0.02%						
OCT.			203,718	9.15%	203,718	16,163	57.21%	3,769	13.34%	749	2.65%	1,058	3.75%	5,261	18.62%	1,239	4.38%	12	0.04%						
NOV.			205,498	9.23%	205,498	16,921	57.19%	3,939	13.31%	789	2.67%	1,109	3.75%	5,569	18.82%	1,252	4.23%	9	0.03%						
DEC.			221,673	9.95%	221,673	16,761	55.89%	4,297	14.33%	812	2.71%	1,327	4.42%	5,431	18.11%	1,356	4.52%	7	0.02%						
TOTAL			2,226,874	100.00%	2,226,874	198,639	58.51%	43,674	12.86%	9,073	2.67%	13,490	3.97%	65,324	19.24%	9,179	2.70%	120	0.04%						
AVERAGE			185,573	8.33%	185,573	16,553		3,640		756		1,124		5,444		765		10							

SEPARADORA INDUSTRIAL

MES	PESADOS																RECAUDACIÓN TOTAL DE VEHÍCULOS	% DE PARTICIPACIÓN	RECAUDACIÓN TOTAL								
	9 EJES		% DE PARTICIPACIÓN	10 EJES		% DE PARTICIPACIÓN	11 EJES		% DE PARTICIPACIÓN	12 EJES		% DE PARTICIPACIÓN	13 EJES		% DE PARTICIPACIÓN	14 EJES				% DE PARTICIPACIÓN	15 EJES		% DE PARTICIPACIÓN	16 EJES		% DE PARTICIPACIÓN	
	S/.	53.10		S/.	59.00		S/.	64.90		S/.	70.80		S/.	76.70		S/.					82.60	S/.		88.50	S/.		94.40
JAN.	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	29,451	8.67%	212,492				
FEB.	1	0.00%	2	0.01%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	26,306	7.75%	159,513				
MAR.	1	0.00%	4	0.01%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	30,227	8.90%	213,415				
APR.	0	0.00%	1	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	27,536	8.11%	192,170				
MAY.	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	27,515	8.10%	206,757				
JUN.	0	0.00%	3	0.01%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	26,943	7.94%	205,831				
JUL.	1	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	27,396	8.07%	213,981				
AUG.	0	0.00%	1	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	27,980	8.24%	219,483				
SEP.	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	1	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	28,329	8.34%	224,026				
OCT.	1	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	28,253	8.32%	231,971				
NOV.	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	29,588	8.71%	235,086				
DEC.	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	29,991	8.83%	251,664				
TOTAL	4	0.00%	11	0.00%	0	0.00%	1	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	339,515	100.00%	2,566,389				
AVERAGE	0		1		0		0		0		0		0		0		0		0		28,293	8.33%	213,866				

MONTERRICO

MES	LIGEROS				RECAUDACIÓN TOTAL DE VEHÍCULOS	PESADOS																											
	PÚBLICO		PRIVADO			2 EJES		% DE		3 EJES		% DE		4 EJES		% DE		5 EJES		% DE		6 EJES		% DE		7 EJES		% DE		8 EJES		% DE	
	S/.	5.90	S/.	5.90		PARTICIPACIÓN	S/.	11.80	PARTICIPACIÓN	S/.	17.70	PARTICIPACIÓN	S/.	23.60	PARTICIPACIÓN	S/.	29.50	PARTICIPACIÓN	S/.	35.40	PARTICIPACIÓN	S/.	41.30	PARTICIPACIÓN	S/.	47.20	PARTICIPACIÓN	S/.	47.20	PARTICIPACIÓN			
JAN.			1,822,068	8.02%	1,822,068	322,505	57.01%	62,304	11.01%	14,804	2.62%	28,221	4.99%	135,601	23.97%	2,067	0.37%	168	0.03%														
FEB.			1,294,661	5.70%	1,294,661	277,529	55.89%	54,443	10.96%	14,437	2.91%	24,697	4.97%	123,045	24.78%	2,141	0.43%	186	0.04%														
MAR.			1,804,032	7.94%	1,804,032	330,036	58.43%	62,472	11.06%	15,663	2.77%	26,318	4.66%	127,524	22.58%	2,505	0.44%	208	0.04%														
APR.			1,637,952	7.21%	1,637,952	302,425	57.79%	59,029	11.28%	14,698	2.81%	25,339	4.84%	118,622	22.67%	2,851	0.54%	258	0.05%														
MAY.			1,829,868	8.05%	1,829,868	319,635	57.70%	61,102	11.03%	17,243	3.11%	25,464	4.60%	127,507	23.02%	2,718	0.49%	243	0.04%														
JUN.			1,848,211	8.13%	1,848,211	319,570	58.49%	59,313	10.86%	16,163	2.96%	25,099	4.59%	123,203	22.55%	2,781	0.51%	179	0.03%														
JUL.			1,976,540	8.70%	1,976,540	331,114	58.84%	58,793	10.45%	15,679	2.79%	26,236	4.66%	128,258	22.79%	2,389	0.42%	188	0.03%														
AUG.			2,074,294	9.13%	2,074,294	336,344	59.36%	58,947	10.40%	15,625	2.76%	26,403	4.66%	126,711	22.36%	2,327	0.41%	167	0.03%														
SEP.			2,027,474	8.92%	2,027,474	337,563	58.95%	59,242	10.35%	15,879	2.77%	26,264	4.59%	131,030	22.88%	2,374	0.41%	192	0.03%														
OCT.			2,120,204	9.33%	2,120,204	339,710	58.89%	60,697	10.52%	15,828	2.74%	27,058	4.69%	130,805	22.67%	2,547	0.44%	190	0.03%														
NOV.			2,072,384	9.12%	2,072,384	338,982	58.80%	61,496	10.67%	15,909	2.76%	26,227	4.55%	130,767	22.68%	2,834	0.49%	215	0.04%														
DEC.			2,222,898	9.78%	2,222,898	345,747	58.04%	62,532	10.50%	16,401	2.75%	28,054	4.71%	140,097	23.52%	2,584	0.43%	197	0.03%														
TOTAL			22,730,586	100.00%	22,730,586	3,901,160	58.21%	720,371	10.75%	188,328	2.81%	315,380	4.71%	1,543,171	23.03%	30,118	0.45%	2,390	0.04%														
AVERAGE			1,894,216	8.33%	1,894,216	325,097		60,031		15,694		26,282		128,598		2,510		199															

MONTERRICO

MES	PESADOS																		RECAUDACIÓN TOTAL DE VEHÍCULOS	% DE PARTICIPACIÓN	RECAUDACIÓN TOTAL														
	9 EJES		% DE		10 EJES		% DE		11 EJES		% DE		12 EJES		% DE		13 EJES					% DE		14 EJES		% DE		15 EJES		% DE		16 EJES		% DE	
	S/.	53.10	PARTICIPACIÓN	S/.	59.00	PARTICIPACIÓN	S/.	64.90	PARTICIPACIÓN	S/.	70.80	PARTICIPACIÓN	S/.	76.70	PARTICIPACIÓN	S/.	82.60	PARTICIPACIÓN				S/.	88.50	PARTICIPACIÓN	S/.	94.40	PARTICIPACIÓN	S/.	94.40	PARTICIPACIÓN	S/.	94.40	PARTICIPACIÓN		
JAN.	19	0.00%	14	0.00%	5	0.00%	5	0.00%	6	0.00%	5	0.00%	5	0.00%	5	0.00%	3	0.00%	565,732	8.44%	2,387,800														
FEB.	24	0.00%	30	0.01%	6	0.00%	1	0.00%	2	0.00%	2	0.00%	2	0.00%	2	0.00%	2	0.00%	496,546	7.41%	1,791,207														
MAR.	23	0.00%	17	0.00%	6	0.00%	4	0.00%	3	0.00%	5	0.00%	5	0.00%	5	0.00%	6	0.00%	564,794	8.43%	2,368,826														
APR.	16	0.00%	19	0.00%	7	0.00%	3	0.00%	5	0.00%	4	0.00%	5	0.00%	5	0.00%	5	0.00%	523,288	7.81%	2,161,240														
MAY.	10	0.00%	20	0.00%	2	0.00%	3	0.00%	4	0.00%	2	0.00%	2	0.00%	2	0.00%	2	0.00%	553,956	8.27%	2,383,824														
JUN.	17	0.00%	9	0.00%	0	0.00%	5	0.00%	5	0.00%	0	0.00%	4	0.00%	1	0.00%	1	0.00%	546,350	8.15%	2,394,561														
JUL.	7	0.00%	15	0.00%	1	0.00%	2	0.00%	3	0.00%	1	0.00%	1	0.00%	2	0.00%	2	0.00%	562,690	8.40%	2,539,230														
AUG.	15	0.00%	27	0.00%	2	0.00%	3	0.00%	4	0.00%	6	0.00%	6	0.00%	6	0.00%	5	0.00%	566,592	8.45%	2,640,886														
SEP.	11	0.00%	17	0.00%	10	0.00%	7	0.00%	6	0.00%	6	0.00%	7	0.00%	7	0.00%	7	0.00%	572,614	8.54%	2,600,088														
OCT.	6	0.00%	16	0.00%	9	0.00%	3	0.00%	4	0.00%	5	0.00%	1	0.00%	4	0.00%	4	0.00%	576,884	8.61%	2,697,088														
NOV.	12	0.00%	14	0.00%	4	0.00%	3	0.00%	3	0.00%	3	0.00%	2	0.00%	2	0.00%	2	0.00%	576,473	8.60%	2,648,857														
DEC.	11	0.00%	14	0.00%	4	0.00%	7	0.00%	7	0.00%	4	0.00%	6	0.00%	8	0.00%	8	0.00%	595,675	8.89%	2,818,573														
TOTAL	172	0.00%	213	0.00%	56	0.00%	46	0.00%	52	0.00%	43	0.00%	46	0.00%	47	0.00%	47	0.00%	6,701,594	100.00%	29,432,180														
AVERAGE	14		18		5		4		4		4		4		4		4		558,466	8.33%	2,452,682														

HUÁNUCO

MES	LIGEROS			RECAUDACIÓN TOTAL DE VEHÍCULOS	PESADOS																				
	PÚBLICO		PRIVADO		2 EJES		% DE	3 EJES		% DE	4 EJES		% DE	5 EJES		% DE	6 EJES		% DE	7 EJES		% DE	8 EJES		% DE
	S/.	5.90	S/.		5.90	PARTICIPACIÓN	S/.	11.80	PARTICIPACIÓN	S/.	17.70	PARTICIPACIÓN	S/.	23.60	PARTICIPACIÓN	S/.	29.50	PARTICIPACIÓN	S/.	35.40	PARTICIPACIÓN	S/.	41.30	PARTICIPACIÓN	S/.
JAN.			483,607	8.30%	483,607	45,902	59.60%	10,931	14.19%	2,152	2.79%	2,842	3.69%	14,693	19.08%	371	0.48%	52	0.07%						
FEB.			271,434	4.66%	271,434	31,934	57.88%	7,351	13.32%	2,072	3.76%	2,007	3.64%	11,400	20.66%	306	0.55%	56	0.10%						
MAR.			467,400	8.02%	467,400	46,960	60.90%	10,427	13.52%	2,602	3.37%	2,525	3.27%	14,087	18.27%	379	0.49%	64	0.08%						
APR.			416,891	7.15%	416,891	42,380	60.12%	9,552	13.55%	2,524	3.58%	2,478	3.51%	13,146	18.65%	298	0.42%	73	0.10%						
MAY.			483,282	8.29%	483,282	47,671	60.69%	11,040	14.05%	2,683	3.42%	2,521	3.21%	14,041	17.87%	498	0.63%	66	0.08%						
JUN.			480,097	8.24%	480,097	53,298	63.51%	11,200	13.35%	2,649	3.16%	2,401	2.86%	13,854	16.51%	432	0.51%	39	0.05%						
JUL.			493,972	8.48%	493,972	53,667	63.98%	10,955	13.06%	2,711	3.23%	2,437	2.91%	13,712	16.35%	319	0.38%	36	0.04%						
AUG.			499,331	8.57%	499,331	53,378	63.73%	11,114	13.27%	2,460	2.94%	2,604	3.11%	13,499	16.12%	598	0.71%	49	0.06%						
SEP.			539,273	9.25%	539,273	56,888	64.77%	11,762	13.39%	2,541	2.89%	2,516	2.86%	13,436	15.30%	607	0.69%	41	0.05%						
OCT.			556,868	9.55%	556,868	57,039	63.72%	12,264	13.70%	2,448	2.73%	2,679	2.99%	14,573	16.28%	423	0.47%	54	0.06%						
NOV.			539,334	9.25%	539,334	56,562	63.73%	11,868	13.37%	2,463	2.77%	2,671	3.01%	14,743	16.61%	352	0.40%	72	0.08%						
DEC.			597,044	10.24%	597,044	60,764	62.70%	12,317	12.71%	2,730	2.82%	3,102	3.20%	17,528	18.09%	337	0.35%	57	0.06%						
TOTAL			5,828,533	100.00%	5,828,533	606,442	62.33%	130,782	13.44%	30,033	3.09%	30,782	3.16%	168,711	17.34%	4,920	0.51%	658	0.07%						
AVERAGE			485,711	8.33%	485,711	50,537		10,898		2,503		2,565		14,059		410		55							

HUÁNUCO

840

MES	PESADOS																RECAUDACIÓN TOTAL DE VEHÍCULOS	% DE PARTICIPACIÓN	RECAUDACIÓN TOTAL								
	9 EJES		% DE	10 EJES		% DE	11 EJES		% DE	12 EJES		% DE	13 EJES		% DE	14 EJES				% DE	15 EJES		% DE	16 EJES		% DE	
	S/.	53.10	PARTICIPACIÓN	S/.	59.00	PARTICIPACIÓN	S/.	64.90	PARTICIPACIÓN	S/.	70.80	PARTICIPACIÓN	S/.	76.70	PARTICIPACIÓN	S/.				82.60	PARTICIPACIÓN	S/.	88.50	PARTICIPACIÓN	S/.	94.40	PARTICIPACIÓN
JAN.	2	0.00%	4	0.01%	0	0.00%	13	0.02%	15	0.02%	16	0.02%	14	0.02%	14	0.02%	14	0.02%	77,022	7.92%	560,629						
FEB.	4	0.01%	12	0.02%	2	0.00%	7	0.01%	4	0.01%	6	0.01%	5	0.01%	5	0.01%	5	0.01%	55,171	5.67%	326,605						
MAR.	6	0.01%	6	0.01%	0	0.00%	11	0.01%	12	0.02%	14	0.02%	12	0.02%	10	0.01%	10	0.01%	77,115	7.93%	544,515						
APR.	6	0.01%	14	0.02%	1	0.00%	6	0.01%	5	0.01%	5	0.01%	3	0.00%	3	0.00%	3	0.00%	70,493	7.25%	487,384						
MAY.	7	0.01%	4	0.01%	2	0.00%	5	0.01%	3	0.00%	5	0.01%	3	0.00%	4	0.01%	4	0.01%	78,553	8.07%	561,835						
JUN.	3	0.00%	6	0.01%	0	0.00%	10	0.01%	10	0.01%	7	0.01%	6	0.01%	4	0.00%	4	0.00%	83,919	8.63%	564,016						
JUL.	3	0.00%	6	0.01%	1	0.00%	6	0.01%	6	0.01%	9	0.01%	6	0.01%	4	0.00%	4	0.00%	83,879	8.62%	577,851						
AUG.	4	0.00%	8	0.01%	1	0.00%	11	0.01%	10	0.01%	8	0.01%	3	0.00%	6	0.01%	6	0.01%	83,753	8.61%	583,084						
SEP.	2	0.00%	2	0.00%	4	0.00%	5	0.01%	6	0.01%	6	0.01%	6	0.01%	3	0.00%	3	0.00%	87,826	9.03%	627,099						
OCT.	0	0.00%	3	0.00%	2	0.00%	3	0.00%	6	0.01%	8	0.01%	7	0.01%	4	0.00%	4	0.00%	89,512	9.20%	646,380						
NOV.	3	0.00%	3	0.00%	0	0.00%	6	0.01%	4	0.00%	3	0.00%	2	0.00%	4	0.00%	4	0.00%	88,756	9.12%	628,090						
DEC.	3	0.00%	3	0.00%	3	0.00%	19	0.02%	14	0.01%	12	0.01%	10	0.01%	7	0.01%	7	0.01%	96,906	9.96%	693,950						
TOTAL	43	0.00%	72	0.01%	16	0.00%	103	0.01%	96	0.01%	100	0.01%	78	0.01%	69	0.01%	69	0.01%	972,905	100.00%	6,801,438						
AVERAGE	4		6		1		9		8		8		6		6		6		81,075	8.33%	566,787						

EJÉRCITO

MES	LIGEROS			RECAUDACIÓN TOTAL DE VEHÍCULOS	PESADOS																											
	PÚBLICO	PRIVADO	% DE		2 EJES		% DE		3 EJES		% DE		4 EJES		% DE		5 EJES		% DE		6 EJES		% DE		7 EJES		% DE		8 EJES		% DE	
	S/. 5.90	S/. 5.90	PARTICIPACIÓN		S/. 11.80	PARTICIPACIÓN	S/. 17.70	PARTICIPACIÓN	S/. 23.60	PARTICIPACIÓN	S/. 29.50	PARTICIPACIÓN	S/. 35.40	PARTICIPACIÓN	S/. 41.30	PARTICIPACIÓN	S/. 47.20	PARTICIPACIÓN														
JAN.		50,390	8.24%	50,390	3,225	69.56%	741	15.98%	148	3.19%	55	1.19%	340	7.33%	5	0.11%	3	0.06%														
FEB.		26,652	4.36%	26,652	2,311	64.84%	650	18.24%	185	5.19%	65	1.82%	266	7.46%	7	0.20%	0	0.00%														
MAR.		48,608	7.95%	48,608	3,060	67.46%	752	16.58%	145	3.20%	62	1.37%	378	8.33%	5	0.11%	0	0.00%														
APR.		42,947	7.02%	42,947	2,563	64.06%	731	18.27%	123	3.07%	63	1.57%	325	8.12%	5	0.12%	1	0.02%														
MAY.		52,128	8.52%	52,128	2,881	65.69%	794	18.10%	142	3.24%	75	1.71%	364	8.30%	4	0.09%	0	0.00%														
JUN.		50,318	8.23%	50,318	2,686	65.59%	789	19.27%	142	3.47%	54	1.32%	335	8.18%	12	0.29%	2	0.05%														
JUL.		53,020	8.67%	53,020	2,772	64.65%	780	18.20%	160	3.72%	74	1.72%	345	8.04%	6	0.14%	1	0.02%														
AUG.		53,049	8.67%	53,049	2,974	64.88%	883	19.26%	142	3.10%	78	1.70%	377	8.22%	4	0.09%	2	0.04%														
SEP.		54,401	8.89%	54,401	3,015	66.18%	809	17.76%	158	3.47%	64	1.40%	379	8.32%	4	0.09%	1	0.02%														
OCT.		57,645	9.43%	57,645	2,787	66.01%	756	17.91%	147	3.48%	55	1.30%	341	8.08%	10	0.24%	0	0.00%														
NOV.		56,741	9.28%	56,741	2,824	65.40%	728	16.86%	188	4.35%	48	1.11%	359	8.31%	9	0.21%	1	0.02%														
DEC.		65,701	10.74%	65,701	3,060	62.82%	959	19.69%	177	3.63%	118	2.42%	414	8.50%	7	0.14%	0	0.00%														
TOTAL		611,600	100.00%	611,600	34,158	65.62%	9,372	18.00%	1,857	3.57%	811	1.56%	4,223	8.11%	78	0.15%	11	0.02%														
AVERAGE		50,967	8.33%	50,967	2,847		781		155		68		352		7		1															

EJÉRCITO

MES	PESADOS																RECAUDACIÓN TOTAL DE VEHÍCULOS	% DE PARTICIPACIÓN	RECAUDACIÓN TOTAL																
	9 EJES		% DE		10 EJES		% DE		11 EJES		% DE		12 EJES		% DE					13 EJES		% DE		14 EJES		% DE		15 EJES		% DE		16 EJES		% DE	
	S/. 53.10	PARTICIPACIÓN	S/. 59.00	PARTICIPACIÓN	S/. 64.90	PARTICIPACIÓN	S/. 70.80	PARTICIPACIÓN	S/. 76.70	PARTICIPACIÓN	S/. 82.60	PARTICIPACIÓN	S/. 88.50	PARTICIPACIÓN	S/. 94.40	PARTICIPACIÓN																			
JAN.	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	4,636	8.91%	55,026				
FEB.	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	3,564	6.85%	30,216				
MAR.	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	4,536	8.71%	53,144				
APR.	1	0.02%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	4,001	7.69%	46,948				
MAY.	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	4,386	8.43%	56,514				
JUN.	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	4,095	7.87%	54,413				
JUL.	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	4,288	8.24%	57,308				
AUG.	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	4,584	8.81%	57,633				
SEP.	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	4,556	8.75%	58,957				
OCT.	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	4,222	8.11%	61,867				
NOV.	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	4,318	8.29%	61,059				
DEC.	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	4,871	9.36%	70,572				
TOTAL	1	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	52,057	100.00%	663,657				
AVERAGE	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	4,338	8.33%	55,305				

ESTADIO

MES	LIGEROS			RECAUDACIÓN TOTAL DE VEHÍCULOS	PESADOS													
	PÚBLICO	PRIVADO	% DE PARTICIPACIÓN		2 EJES	% DE PARTICIPACIÓN	3 EJES	% DE PARTICIPACIÓN	4 EJES	% DE PARTICIPACIÓN	5 EJES	% DE PARTICIPACIÓN	6 EJES	% DE PARTICIPACIÓN	7 EJES	% DE PARTICIPACIÓN	8 EJES	% DE PARTICIPACIÓN
JAN.		391,501	8.00%	391,501	32,078	53.19%	8,421	13.96%	1,690	2.80%	2,827	4.69%	14,915	24.73%	253	0.42%	53	0.09%
FEB.		227,127	4.64%	227,127	25,367	52.83%	6,504	13.55%	1,693	3.53%	2,171	4.52%	11,990	24.97%	200	0.42%	64	0.13%
MAR.		367,880	7.52%	367,880	32,678	53.98%	8,406	13.89%	2,126	3.51%	2,747	4.54%	14,281	23.59%	203	0.34%	75	0.12%
APR.		348,807	7.13%	348,807	29,963	53.13%	7,908	14.02%	2,183	3.87%	2,491	4.42%	13,455	23.86%	265	0.47%	93	0.16%
MAY.		405,301	8.28%	405,301	33,059	53.82%	8,505	13.85%	2,298	3.74%	2,755	4.49%	14,444	23.51%	265	0.43%	65	0.11%
JUN.		404,243	8.26%	404,243	37,820	57.80%	8,520	13.02%	2,235	3.42%	2,689	4.11%	13,832	21.14%	251	0.38%	62	0.09%
JUL.		417,167	8.53%	417,167	38,739	58.27%	8,349	12.56%	2,232	3.36%	2,875	4.33%	13,961	21.00%	249	0.37%	66	0.10%
AUG.		425,456	8.70%	425,456	39,151	58.90%	8,599	12.94%	2,131	3.21%	2,805	4.22%	13,466	20.26%	235	0.35%	61	0.09%
SEP.		436,355	8.92%	436,355	40,189	59.05%	8,842	12.99%	1,938	2.85%	2,714	3.99%	13,927	20.46%	285	0.42%	71	0.10%
OCT.		469,657	9.60%	469,657	40,887	58.21%	9,237	13.15%	2,019	2.88%	2,858	4.07%	14,839	21.13%	283	0.40%	54	0.08%
NOV.		468,710	9.58%	468,710	41,772	58.16%	9,420	13.12%	1,968	2.74%	2,807	3.91%	15,464	21.53%	268	0.37%	83	0.12%
DEC.		530,893	10.85%	530,893	43,880	57.53%	9,712	12.73%	2,217	2.91%	3,053	4.00%	17,024	22.32%	290	0.38%	55	0.07%
TOTAL		4,893,097	100.00%	4,893,097	435,583	56.46%	102,423	13.28%	24,730	3.21%	32,793	4.25%	171,598	22.25%	3,047	0.40%	798	0.10%
AVERAGE		407,758	8.33%	407,758	36,299		8,535		2,061		2,733		14,300		254		67	

ESTADIO

MES	PESADOS															RECAUDACIÓN TOTAL DE VEHÍCULOS	% DE PARTICIPACIÓN	RECAUDACIÓN TOTAL									
	9 EJES		% DE PARTICIPACIÓN	10 EJES		% DE PARTICIPACIÓN	11 EJES		% DE PARTICIPACIÓN	12 EJES		% DE PARTICIPACIÓN	13 EJES		% DE PARTICIPACIÓN				14 EJES		% DE PARTICIPACIÓN	15 EJES		% DE PARTICIPACIÓN	16 EJES		% DE PARTICIPACIÓN
	S/. 53.10	S/. 59.00		S/. 64.90	S/. 70.80		S/. 76.70	S/. 82.60		S/. 88.50	S/. 94.40																
JAN.	6	0.01%	6	0.01%	3	0.01%	15	0.03%	14	0.02%	12	0.02%	9	0.02%	8	0.01%	60,311	7.82%	451,812								
FEB.	9	0.02%	5	0.01%	3	0.01%	4	0.01%	4	0.01%	3	0.01%	2	0.00%	0	0.00%	48,019	6.22%	275,146								
MAR.	9	0.02%	3	0.01%	1	0.00%	1	0.00%	1	0.00%	2	0.00%	2	0.00%	2	0.00%	60,537	7.85%	428,417								
APR.	9	0.02%	10	0.02%	1	0.00%	2	0.00%	2	0.00%	1	0.00%	4	0.01%	3	0.01%	56,391	7.31%	405,198								
MAY.	8	0.01%	4	0.01%	2	0.00%	6	0.01%	6	0.01%	2	0.00%	4	0.01%	3	0.00%	61,428	7.96%	466,729								
JUN.	9	0.01%	6	0.01%	0	0.00%	5	0.01%	2	0.00%	1	0.00%	1	0.00%	0	0.00%	65,432	8.48%	469,675								
JUL.	7	0.01%	2	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	66,480	8.62%	483,647								
AUG.	3	0.00%	6	0.01%	1	0.00%	3	0.00%	4	0.01%	4	0.01%	2	0.00%	1	0.00%	66,473	8.62%	491,929								
SEP.	4	0.01%	2	0.00%	5	0.01%	21	0.03%	19	0.03%	19	0.03%	16	0.02%	10	0.01%	68,062	8.82%	504,417								
OCT.	2	0.00%	6	0.01%	3	0.00%	12	0.02%	10	0.01%	7	0.01%	10	0.01%	8	0.01%	70,235	9.10%	539,892								
NOV.	5	0.01%	1	0.00%	1	0.00%	7	0.01%	10	0.01%	6	0.01%	5	0.01%	7	0.01%	71,823	9.31%	540,533								
DEC.	3	0.00%	1	0.00%	0	0.00%	10	0.01%	9	0.01%	3	0.00%	5	0.01%	6	0.01%	76,267	9.89%	607,160								
TOTAL	75	0.01%	53	0.01%	20	0.00%	87	0.01%	82	0.01%	61	0.01%	61	0.01%	48	0.01%	771,458	100.00%	5,664,555								
AVERAGE	6		4		2		7		7		5		5		4		64,288	8.33%	472,046								

Fuente: Elaboración propia

c) Flujo de tráfico vehicular proyectado de la concesión Línea Amarilla, expresado por ejes desde enero del 2022 hasta noviembre del 2049

RAMIRO PRIALÉ

AÑO	LIGEROS			VEHÍCULOS LIGEROS	PESADOS													
	PÚBLICO	PRIVADO	% DE PARTICIPACIÓN		2 EJES	% DE PARTICIPACIÓN	3 EJES	% DE PARTICIPACIÓN	4 EJES	% DE PARTICIPACIÓN	5 EJES	% DE PARTICIPACIÓN	6 EJES	% DE PARTICIPACIÓN	7 EJES	% DE PARTICIPACIÓN	8 EJES	% DE PARTICIPACIÓN
2022		7,636,970	77.56%	7,636,970	1,023,483	46.32%	330,856	14.97%	113,044	5.12%	120,045	5.43%	603,101	27.30%	17,826	0.81%	853	0.04%
2023		8,442,503	78.34%	8,442,503	1,081,239	46.32%	349,526	14.97%	119,423	5.12%	126,820	5.43%	637,134	27.30%	18,832	0.81%	901	0.04%
2024		9,333,001	79.10%	9,333,001	1,142,254	46.32%	369,250	14.97%	126,162	5.12%	133,976	5.43%	673,088	27.30%	19,894	0.81%	952	0.04%
2025		10,317,428	79.84%	10,317,428	1,206,711	46.32%	390,087	14.97%	133,281	5.12%	141,536	5.43%	711,070	27.30%	21,017	0.81%	1,005	0.04%
2026		11,405,690	80.56%	11,405,690	1,274,806	46.32%	412,100	14.97%	140,802	5.12%	149,523	5.43%	751,196	27.30%	22,203	0.81%	1,062	0.04%
2027		12,608,739	81.26%	12,608,739	1,346,744	46.32%	435,355	14.97%	148,748	5.12%	157,961	5.43%	793,587	27.30%	23,456	0.81%	1,122	0.04%
2028		13,938,684	81.94%	13,938,684	1,422,741	46.32%	459,922	14.97%	157,141	5.12%	166,875	5.43%	838,369	27.30%	24,779	0.81%	1,185	0.04%
2029		15,408,909	82.61%	15,408,909	1,503,027	46.32%	485,876	14.97%	166,009	5.12%	176,292	5.43%	885,678	27.30%	26,178	0.81%	1,252	0.04%
2030		17,034,210	83.25%	17,034,210	1,587,844	46.32%	513,294	14.97%	175,377	5.12%	186,240	5.43%	935,658	27.30%	27,655	0.81%	1,323	0.04%
2031		18,830,945	83.87%	18,830,945	1,677,446	46.32%	542,259	14.97%	185,274	5.12%	196,749	5.43%	988,457	27.30%	29,216	0.81%	1,398	0.04%
2032		20,817,195	84.48%	20,817,195	1,772,105	46.32%	572,859	14.97%	195,729	5.12%	207,852	5.43%	1,044,236	27.30%	30,864	0.81%	1,476	0.04%
2033		23,012,952	85.06%	23,012,952	1,872,105	46.32%	605,186	14.97%	206,774	5.12%	219,581	5.43%	1,103,163	27.30%	32,606	0.81%	1,560	0.04%
2034		25,440,312	85.63%	25,440,312	1,977,749	46.32%	639,337	14.97%	218,442	5.12%	231,972	5.43%	1,165,414	27.30%	34,446	0.81%	1,648	0.04%
2035		28,123,706	86.18%	28,123,706	2,089,354	46.32%	675,415	14.97%	230,769	5.12%	245,062	5.43%	1,231,179	27.30%	36,390	0.81%	1,741	0.04%
2036		31,090,139	86.71%	31,090,139	2,207,257	46.32%	713,528	14.97%	243,791	5.12%	258,891	5.43%	1,300,655	27.30%	38,443	0.81%	1,839	0.04%
2037		34,369,465	87.22%	34,369,465	2,331,813	46.32%	753,793	14.97%	257,548	5.12%	273,501	5.43%	1,374,051	27.30%	40,612	0.81%	1,943	0.04%
2038		37,994,688	87.72%	37,994,688	2,463,398	46.32%	796,330	14.97%	272,082	5.12%	288,934	5.43%	1,451,590	27.30%	42,904	0.81%	2,052	0.04%
2039		42,002,292	88.20%	42,002,292	2,602,409	46.32%	841,267	14.97%	287,435	5.12%	305,239	5.43%	1,533,503	27.30%	45,325	0.81%	2,168	0.04%
2040		46,432,610	88.67%	46,432,610	2,749,264	46.32%	888,740	14.97%	303,656	5.12%	322,464	5.43%	1,620,039	27.30%	47,883	0.81%	2,291	0.04%
2041		51,330,230	89.11%	51,330,230	2,904,405	46.32%	938,892	14.97%	320,791	5.12%	340,661	5.43%	1,711,459	27.30%	50,585	0.81%	2,420	0.04%
2042		56,744,441	89.55%	56,744,441	3,068,302	46.32%	991,874	14.97%	338,893	5.12%	359,884	5.43%	1,808,037	27.30%	53,440	0.81%	2,556	0.04%
2043		62,729,732	89.96%	62,729,732	3,241,447	46.32%	1,047,846	14.97%	358,017	5.12%	380,193	5.43%	1,910,065	27.30%	56,455	0.81%	2,701	0.04%
2044		69,346,339	90.37%	69,346,339	3,424,363	46.32%	1,106,976	14.97%	378,220	5.12%	401,647	5.43%	2,017,851	27.30%	59,641	0.81%	2,853	0.04%
2045		76,660,854	90.75%	76,660,854	3,617,601	46.32%	1,169,443	14.97%	399,563	5.12%	424,312	5.43%	2,131,719	27.30%	63,007	0.81%	3,014	0.04%
2046		84,746,889	91.13%	84,746,889	3,821,744	46.32%	1,235,435	14.97%	422,111	5.12%	448,256	5.43%	2,252,012	27.30%	66,562	0.81%	3,184	0.04%
2047		93,685,822	91.49%	93,685,822	4,037,406	46.32%	1,305,151	14.97%	445,931	5.12%	473,551	5.43%	2,379,094	27.30%	70,318	0.81%	3,364	0.04%
2048		103,567,617	91.84%	103,567,617	4,265,238	46.32%	1,378,801	14.97%	471,095	5.12%	500,274	5.43%	2,513,347	27.30%	74,286	0.81%	3,554	0.04%
2049		103,380,438	92.10%	103,380,438	4,102,872	46.26%	1,329,366	14.99%	455,869	5.14%	483,075	5.45%	2,419,468	27.28%	73,167	0.83%	3,512	0.04%

RAMIRO PRIALÉ

AÑO	PESADOS															VEHÍCULOS PESADOS	% DE PARTICIPACIÓN	TOTAL VEHÍCULOS	
	9 EJES	% DE PARTICIPACIÓN	10 EJES	% DE PARTICIPACIÓN	11 EJES	% DE PARTICIPACIÓN	12 EJES	% DE PARTICIPACIÓN	13 EJES	% DE PARTICIPACIÓN	14 EJES	% DE PARTICIPACIÓN	15 EJES	% DE PARTICIPACIÓN	16 EJES				% DE PARTICIPACIÓN
2022	83	0.00%	82	0.00%	19	0.00%	19	0.00%	15	0.00%	18	0.00%	19	0.00%	14	0.00%	2,209,475	22.44%	9,846,446
2023	87	0.00%	86	0.00%	20	0.00%	20	0.00%	16	0.00%	19	0.00%	20	0.00%	15	0.00%	2,334,157	21.66%	10,776,660
2024	92	0.00%	91	0.00%	21	0.00%	21	0.00%	17	0.00%	20	0.00%	21	0.00%	15	0.00%	2,465,874	20.90%	11,798,876
2025	97	0.00%	96	0.00%	22	0.00%	22	0.00%	17	0.00%	21	0.00%	22	0.00%	16	0.00%	2,605,024	20.16%	12,922,452
2026	103	0.00%	102	0.00%	24	0.00%	24	0.00%	18	0.00%	22	0.00%	24	0.00%	17	0.00%	2,752,027	19.44%	14,157,716
2027	109	0.00%	107	0.00%	25	0.00%	25	0.00%	19	0.00%	24	0.00%	25	0.00%	18	0.00%	2,907,325	18.74%	15,516,064
2028	115	0.00%	113	0.00%	26	0.00%	26	0.00%	21	0.00%	25	0.00%	26	0.00%	19	0.00%	3,071,386	18.06%	17,010,070
2029	121	0.00%	120	0.00%	28	0.00%	28	0.00%	22	0.00%	26	0.00%	28	0.00%	20	0.00%	3,244,705	17.39%	18,653,614
2030	128	0.00%	126	0.00%	30	0.00%	30	0.00%	23	0.00%	28	0.00%	30	0.00%	21	0.00%	3,427,805	16.75%	20,462,015
2031	135	0.00%	134	0.00%	31	0.00%	31	0.00%	24	0.00%	29	0.00%	31	0.00%	23	0.00%	3,621,237	16.13%	22,452,182
2032	143	0.00%	141	0.00%	33	0.00%	33	0.00%	26	0.00%	31	0.00%	33	0.00%	24	0.00%	3,825,585	15.52%	24,642,780
2033	151	0.00%	149	0.00%	35	0.00%	35	0.00%	27	0.00%	33	0.00%	35	0.00%	25	0.00%	4,041,464	14.94%	27,054,416
2034	160	0.00%	158	0.00%	37	0.00%	37	0.00%	29	0.00%	35	0.00%	37	0.00%	27	0.00%	4,269,525	14.37%	29,709,837
2035	169	0.00%	166	0.00%	39	0.00%	39	0.00%	30	0.00%	37	0.00%	39	0.00%	28	0.00%	4,510,456	13.82%	32,634,162
2036	178	0.00%	176	0.00%	41	0.00%	41	0.00%	32	0.00%	39	0.00%	41	0.00%	30	0.00%	4,764,983	13.29%	35,855,121
2037	188	0.00%	186	0.00%	43	0.00%	43	0.00%	34	0.00%	41	0.00%	43	0.00%	31	0.00%	5,033,872	12.78%	39,403,337
2038	199	0.00%	196	0.00%	46	0.00%	46	0.00%	36	0.00%	43	0.00%	46	0.00%	33	0.00%	5,317,935	12.28%	43,312,623
2039	210	0.00%	207	0.00%	48	0.00%	48	0.00%	38	0.00%	46	0.00%	48	0.00%	35	0.00%	5,618,028	11.80%	47,620,320
2040	222	0.00%	219	0.00%	51	0.00%	51	0.00%	40	0.00%	48	0.00%	51	0.00%	37	0.00%	5,935,056	11.33%	52,367,666
2041	234	0.00%	231	0.00%	54	0.00%	54	0.00%	42	0.00%	51	0.00%	54	0.00%	39	0.00%	6,269,973	10.89%	57,600,203
2042	248	0.00%	244	0.00%	57	0.00%	57	0.00%	44	0.00%	54	0.00%	57	0.00%	41	0.00%	6,623,790	10.45%	63,368,230
2043	262	0.00%	258	0.00%	60	0.00%	60	0.00%	47	0.00%	57	0.00%	60	0.00%	44	0.00%	6,997,572	10.04%	69,727,304
2044	276	0.00%	273	0.00%	64	0.00%	64	0.00%	50	0.00%	60	0.00%	64	0.00%	46	0.00%	7,392,448	9.63%	76,738,787
2045	292	0.00%	288	0.00%	67	0.00%	67	0.00%	52	0.00%	64	0.00%	67	0.00%	49	0.00%	7,809,606	9.25%	84,470,460
2046	308	0.00%	304	0.00%	71	0.00%	71	0.00%	55	0.00%	67	0.00%	71	0.00%	51	0.00%	8,250,305	8.87%	92,997,193
2047	326	0.00%	322	0.00%	75	0.00%	75	0.00%	58	0.00%	71	0.00%	75	0.00%	54	0.00%	8,715,872	8.51%	102,401,695
2048	344	0.00%	340	0.00%	79	0.00%	79	0.00%	62	0.00%	75	0.00%	79	0.00%	57	0.00%	9,207,712	8.16%	112,775,329
2049	350	0.00%	359	0.00%	84	0.00%	84	0.00%	65	0.00%	79	0.00%	79	0.00%	51	0.00%	8,868,480	7.90%	112,248,918

SANTA ANITA

AÑO	LIGEROS			VEHÍCULOS LIGEROS	PESADOS													
	PÚBLICO	PRIVADO	% DE PARTICIPACIÓN		2 EJES	% DE PARTICIPACIÓN	3 EJES	% DE PARTICIPACIÓN	4 EJES	% DE PARTICIPACIÓN	5 EJES	% DE PARTICIPACIÓN	6 EJES	% DE PARTICIPACIÓN	7 EJES	% DE PARTICIPACIÓN	8 EJES	% DE PARTICIPACIÓN
2022		2,982,496	81.02%	2,982,496	432,197	61.87%	125,509	17.97%	27,745	3.97%	22,188	3.18%	90,213	12.91%	643	0.09%	64	0.01%
2023		3,297,083	35.91%	8,442,503	456,586	61.87%	132,587	17.97%	29,310	3.97%	23,440	3.18%	95,303	12.91%	679	0.09%	67	0.01%
2024		3,644,853	36.04%	9,333,001	482,351	61.87%	140,069	17.97%	30,964	3.97%	24,762	3.18%	100,681	12.91%	718	0.09%	71	0.01%
2025		4,029,305	83.03%	4,029,305	509,570	61.87%	147,973	17.97%	32,712	3.97%	26,160	3.18%	106,363	12.91%	758	0.09%	75	0.01%
2026		4,454,308	83.66%	4,454,308	538,325	61.87%	156,323	17.97%	34,558	3.97%	27,636	3.18%	112,365	12.91%	801	0.09%	79	0.01%
2027		4,924,140	84.27%	4,924,140	568,703	61.87%	165,145	17.97%	36,508	3.97%	29,195	3.18%	118,706	12.91%	846	0.09%	84	0.01%
2028		5,443,528	84.86%	5,443,528	600,796	61.87%	174,464	17.97%	38,568	3.97%	30,843	3.18%	125,404	12.91%	894	0.09%	89	0.01%
2029		6,017,701	85.44%	6,017,701	634,699	61.87%	184,309	17.97%	40,744	3.97%	32,583	3.18%	132,481	12.91%	944	0.09%	94	0.01%
2030		6,652,436	85.99%	6,652,436	670,515	61.87%	194,709	17.97%	43,043	3.97%	34,422	3.18%	139,957	12.91%	997	0.09%	99	0.01%
2031		7,354,122	86.53%	7,354,122	708,352	61.87%	205,697	17.97%	45,472	3.97%	36,364	3.18%	147,854	12.91%	1,054	0.09%	105	0.01%
2032		8,129,820	87.05%	8,129,820	748,325	61.87%	217,304	17.97%	48,038	3.97%	38,416	3.18%	156,198	12.91%	1,113	0.09%	110	0.01%
2033		8,987,337	87.55%	8,987,337	790,553	61.87%	229,567	17.97%	50,749	3.97%	40,584	3.18%	165,012	12.91%	1,176	0.09%	117	0.01%
2034		9,935,304	88.04%	9,935,304	835,164	61.87%	242,522	17.97%	53,613	3.97%	42,875	3.18%	174,324	12.91%	1,242	0.09%	123	0.01%
2035		10,983,260	88.51%	10,983,260	882,293	61.87%	256,207	17.97%	56,638	3.97%	45,294	3.18%	184,161	12.91%	1,312	0.09%	130	0.01%
2036		12,141,752	88.96%	12,141,752	932,081	61.87%	270,665	17.97%	59,835	3.97%	47,850	3.18%	194,553	12.91%	1,386	0.09%	138	0.01%
2037		13,422,440	89.40%	13,422,440	984,679	61.87%	285,939	17.97%	63,211	3.97%	50,550	3.18%	205,532	12.91%	1,465	0.09%	145	0.01%
2038		14,838,213	89.82%	14,838,213	1,040,244	61.87%	302,074	17.97%	66,778	3.97%	53,403	3.18%	217,130	12.91%	1,547	0.09%	154	0.01%
2039		16,403,318	90.23%	16,403,318	1,098,946	61.87%	319,120	17.97%	70,546	3.97%	56,416	3.18%	229,383	12.91%	1,635	0.09%	162	0.01%
2040		18,133,507	90.62%	18,133,507	1,160,960	61.87%	337,129	17.97%	74,527	3.97%	59,600	3.18%	242,327	12.91%	1,727	0.09%	171	0.01%
2041		20,046,194	91.00%	20,046,194	1,226,473	61.87%	356,153	17.97%	78,733	3.97%	62,963	3.18%	256,002	12.91%	1,824	0.09%	181	0.01%
2042		22,160,626	91.37%	22,160,626	1,295,683	61.87%	376,251	17.97%	83,176	3.97%	66,516	3.18%	270,448	12.91%	1,927	0.09%	191	0.01%
2043		24,498,085	91.72%	24,498,085	1,368,799	61.87%	397,483	17.97%	87,869	3.97%	70,270	3.18%	285,710	12.91%	2,036	0.09%	202	0.01%
2044		27,082,095	92.06%	27,082,095	1,446,041	61.87%	419,913	17.97%	92,828	3.97%	74,235	3.18%	301,832	12.91%	2,151	0.09%	213	0.01%
2045		29,938,660	92.38%	29,938,660	1,527,641	61.87%	443,608	17.97%	98,066	3.97%	78,424	3.18%	318,865	12.91%	2,272	0.09%	226	0.01%
2046		33,096,531	92.69%	33,096,531	1,613,847	61.87%	468,641	17.97%	103,600	3.97%	82,849	3.18%	336,859	12.91%	2,401	0.09%	238	0.01%
2047		36,587,487	93.00%	36,587,487	1,704,917	61.87%	495,087	17.97%	109,446	3.97%	87,525	3.18%	355,868	12.91%	2,536	0.09%	252	0.01%
2048		40,446,663	93.29%	40,446,663	1,801,126	61.87%	523,025	17.97%	115,622	3.97%	92,464	3.18%	375,949	12.91%	2,679	0.09%	266	0.01%
2049		40,034,682	93.48%	40,034,682	1,730,594	61.95%	499,846	17.89%	109,896	3.93%	88,300	3.16%	362,124	12.96%	2,592	0.09%	243	0.01%

SANTA ANITA

AÑO	PESADOS																VEHÍCULOS PESADOS	% DE PARTICIPACIÓN	TOTAL VEHÍCULOS
	9 EJES	% DE PARTICIPACIÓN	10 EJES	% DE PARTICIPACIÓN	11 EJES	% DE PARTICIPACIÓN	12 EJES	% DE PARTICIPACIÓN	13 EJES	% DE PARTICIPACIÓN	14 EJES	% DE PARTICIPACIÓN	15 EJES	% DE PARTICIPACIÓN	16 EJES	% DE PARTICIPACIÓN			
2022	4	0.00%	6	0.00%	3	0.00%	1	0.00%	0	0.00%	2	0.00%	0	0.00%	1	0.00%	698,575	18.98%	3,681,071
2023	4	0.00%	7	0.00%	3	0.00%	1	0.00%	0	0.00%	2	0.00%	0	0.00%	1	0.00%	737,992	8.04%	9,180,494
2024	5	0.00%	7	0.00%	4	0.00%	1	0.00%	0	0.00%	2	0.00%	0	0.00%	1	0.00%	779,637	7.71%	10,112,638
2025	5	0.00%	8	0.00%	4	0.00%	1	0.00%	0	0.00%	3	0.00%	0	0.00%	1	0.00%	823,632	16.97%	4,852,937
2026	5	0.00%	8	0.00%	4	0.00%	1	0.00%	0	0.00%	3	0.00%	0	0.00%	1	0.00%	870,110	16.34%	5,324,418
2027	6	0.00%	8	0.00%	4	0.00%	1	0.00%	0	0.00%	3	0.00%	0	0.00%	1	0.00%	919,210	15.73%	5,843,350
2028	6	0.00%	9	0.00%	4	0.00%	1	0.00%	0	0.00%	3	0.00%	0	0.00%	1	0.00%	971,082	15.14%	6,414,610
2029	6	0.00%	9	0.00%	5	0.00%	2	0.00%	0	0.00%	3	0.00%	0	0.00%	2	0.00%	1,025,880	14.56%	7,043,581
2030	7	0.00%	10	0.00%	5	0.00%	2	0.00%	0	0.00%	3	0.00%	0	0.00%	2	0.00%	1,083,771	14.01%	7,736,207
2031	7	0.00%	10	0.00%	5	0.00%	2	0.00%	0	0.00%	3	0.00%	0	0.00%	2	0.00%	1,144,928	13.47%	8,499,050
2032	7	0.00%	11	0.00%	6	0.00%	2	0.00%	0	0.00%	4	0.00%	0	0.00%	2	0.00%	1,209,537	12.95%	9,339,357
2033	8	0.00%	12	0.00%	6	0.00%	2	0.00%	0	0.00%	4	0.00%	0	0.00%	2	0.00%	1,277,792	12.45%	10,265,129
2034	8	0.00%	12	0.00%	6	0.00%	2	0.00%	0	0.00%	4	0.00%	0	0.00%	2	0.00%	1,349,898	11.96%	11,285,202
2035	9	0.00%	13	0.00%	7	0.00%	2	0.00%	0	0.00%	4	0.00%	0	0.00%	2	0.00%	1,426,073	11.49%	12,409,333
2036	9	0.00%	14	0.00%	7	0.00%	2	0.00%	0	0.00%	5	0.00%	0	0.00%	2	0.00%	1,506,547	11.04%	13,648,299
2037	10	0.00%	15	0.00%	7	0.00%	2	0.00%	0	0.00%	5	0.00%	0	0.00%	2	0.00%	1,591,562	10.60%	15,014,002
2038	10	0.00%	15	0.00%	8	0.00%	3	0.00%	0	0.00%	5	0.00%	0	0.00%	3	0.00%	1,681,374	10.18%	16,519,587
2039	11	0.00%	16	0.00%	8	0.00%	3	0.00%	0	0.00%	5	0.00%	0	0.00%	3	0.00%	1,776,255	9.77%	18,179,573
2040	11	0.00%	17	0.00%	9	0.00%	3	0.00%	0	0.00%	6	0.00%	0	0.00%	3	0.00%	1,876,489	9.38%	20,009,997
2041	12	0.00%	18	0.00%	9	0.00%	3	0.00%	0	0.00%	6	0.00%	0	0.00%	3	0.00%	1,982,380	9.00%	22,028,574
2042	13	0.00%	19	0.00%	10	0.00%	3	0.00%	0	0.00%	6	0.00%	0	0.00%	3	0.00%	2,094,247	8.63%	24,254,873
2043	13	0.00%	20	0.00%	10	0.00%	3	0.00%	0	0.00%	7	0.00%	0	0.00%	3	0.00%	2,212,426	8.28%	26,710,511
2044	14	0.00%	21	0.00%	11	0.00%	4	0.00%	0	0.00%	7	0.00%	0	0.00%	4	0.00%	2,337,274	7.94%	29,419,368
2045	15	0.00%	23	0.00%	11	0.00%	4	0.00%	0	0.00%	8	0.00%	0	0.00%	4	0.00%	2,469,167	7.62%	32,407,827
2046	16	0.00%	24	0.00%	12	0.00%	4	0.00%	0	0.00%	8	0.00%	0	0.00%	4	0.00%	2,608,503	7.31%	35,705,034
2047	17	0.00%	25	0.00%	13	0.00%	4	0.00%	0	0.00%	8	0.00%	0	0.00%	4	0.00%	2,755,701	7.00%	39,343,189
2048	18	0.00%	27	0.00%	13	0.00%	4	0.00%	0	0.00%	9	0.00%	0	0.00%	4	0.00%	2,911,207	6.71%	43,357,869
2049	19	0.00%	28	0.00%	14	0.00%	5	0.00%	0	0.00%	9	0.00%	0	0.00%	5	0.00%	2,793,675	6.52%	42,828,357

EL PINO

AÑO	LIGEROS			VEHÍCULOS LIGEROS	PESADOS													
	PÚBLICO	PRIVADO	% DE PARTICIPACIÓN		2 EJES	% DE PARTICIPACIÓN	3 EJES	% DE PARTICIPACIÓN	4 EJES	% DE PARTICIPACIÓN	5 EJES	% DE PARTICIPACIÓN	6 EJES	% DE PARTICIPACIÓN	7 EJES	% DE PARTICIPACIÓN	8 EJES	% DE PARTICIPACIÓN
2022		2,302,513	74.87%	2,302,513	428,910	55.51%	133,385	17.26%	30,556	3.95%	32,793	4.24%	138,342	17.90%	8,637	1.12%	58	0.01%
2023		2,545,377	75.72%	2,545,377	453,114	55.51%	140,908	17.26%	32,281	3.95%	34,644	4.24%	146,148	17.90%	9,125	1.12%	61	0.01%
2024		2,813,859	76.54%	2,813,859	478,683	55.51%	148,860	17.26%	34,102	3.95%	36,599	4.24%	154,395	17.90%	9,640	1.12%	65	0.01%
2025		3,110,659	77.35%	3,110,659	505,696	55.51%	157,260	17.26%	36,027	3.95%	38,664	4.24%	163,108	17.90%	10,184	1.12%	68	0.01%
2026		3,438,765	78.13%	3,438,765	534,232	55.51%	166,134	17.26%	38,060	3.95%	40,846	4.24%	172,312	17.90%	10,758	1.12%	72	0.01%
2027		3,801,479	78.90%	3,801,479	564,379	55.51%	175,509	17.26%	40,207	3.95%	43,151	4.24%	182,036	17.90%	11,366	1.12%	76	0.01%
2028		4,202,452	79.64%	4,202,452	596,227	55.51%	185,413	17.26%	42,476	3.95%	45,586	4.24%	192,308	17.90%	12,007	1.12%	81	0.01%
2029		4,645,718	80.37%	4,645,718	629,872	55.51%	195,876	17.26%	44,873	3.95%	48,158	4.24%	203,160	17.90%	12,684	1.12%	85	0.01%
2030		5,135,739	81.08%	5,135,739	665,416	55.51%	206,930	17.26%	47,406	3.95%	50,876	4.24%	214,625	17.90%	13,400	1.12%	90	0.01%
2031		5,677,447	81.76%	5,677,447	702,966	55.51%	218,607	17.26%	50,081	3.95%	53,746	4.24%	226,736	17.90%	14,156	1.12%	95	0.01%
2032		6,276,292	82.43%	6,276,292	742,635	55.51%	230,943	17.26%	52,907	3.95%	56,779	4.24%	239,531	17.90%	14,955	1.12%	101	0.01%
2033		6,938,303	83.08%	6,938,303	784,542	55.51%	243,975	17.26%	55,892	3.95%	59,983	4.24%	253,048	17.90%	15,799	1.12%	106	0.01%
2034		7,670,142	83.71%	7,670,142	828,814	55.51%	257,742	17.26%	59,046	3.95%	63,368	4.24%	267,327	17.90%	16,691	1.12%	112	0.01%
2035		8,479,173	84.31%	8,479,173	875,584	55.51%	272,287	17.26%	62,378	3.95%	66,944	4.24%	282,413	17.90%	17,633	1.12%	119	0.01%
2036		9,373,539	84.91%	9,373,539	924,993	55.51%	287,652	17.26%	65,898	3.95%	70,722	4.24%	298,349	17.90%	18,628	1.12%	125	0.01%
2037		10,362,242	85.48%	10,362,242	977,191	55.51%	303,885	17.26%	69,617	3.95%	74,713	4.24%	315,185	17.90%	19,679	1.12%	132	0.01%
2038		11,455,230	86.03%	11,455,230	1,032,334	55.51%	321,033	17.26%	73,546	3.95%	78,929	4.24%	332,971	17.90%	20,789	1.12%	140	0.01%
2039		12,663,505	86.57%	12,663,505	1,090,589	55.51%	339,149	17.26%	77,696	3.95%	83,383	4.24%	351,761	17.90%	21,962	1.12%	148	0.01%
2040		13,999,227	87.09%	13,999,227	1,152,132	55.51%	358,287	17.26%	82,080	3.95%	88,088	4.24%	371,611	17.90%	23,202	1.12%	156	0.01%
2041		15,475,837	87.59%	15,475,837	1,217,147	55.51%	378,505	17.26%	86,712	3.95%	93,059	4.24%	392,581	17.90%	24,511	1.12%	165	0.01%
2042		17,108,198	88.07%	17,108,198	1,285,831	55.51%	399,865	17.26%	91,605	3.95%	98,310	4.24%	414,734	17.90%	25,894	1.12%	174	0.01%
2043		18,912,737	88.54%	18,912,737	1,358,391	55.51%	422,429	17.26%	96,774	3.95%	103,858	4.24%	438,138	17.90%	27,355	1.12%	184	0.01%
2044		20,907,615	89.00%	20,907,615	1,435,045	55.51%	446,267	17.26%	102,235	3.95%	109,719	4.24%	462,862	17.90%	28,899	1.12%	194	0.01%
2045		23,112,908	89.43%	23,112,908	1,516,025	55.51%	471,450	17.26%	108,005	3.95%	115,910	4.24%	488,982	17.90%	30,530	1.12%	205	0.01%
2046		25,550,812	89.85%	25,550,812	1,601,575	55.51%	498,054	17.26%	114,099	3.95%	122,451	4.24%	516,575	17.90%	32,253	1.12%	217	0.01%
2047		28,245,861	90.26%	28,245,861	1,691,953	55.51%	526,159	17.26%	120,538	3.95%	129,361	4.24%	545,726	17.90%	34,073	1.12%	229	0.01%
2048		31,225,179	90.65%	31,225,179	1,787,430	55.51%	555,851	17.26%	127,340	3.95%	136,661	4.24%	576,521	17.90%	35,995	1.12%	242	0.01%
2049		31,299,163	90.96%	31,299,163	1,728,911	55.61%	535,083	17.21%	122,457	3.94%	131,249	4.22%	559,044	17.98%	32,025	1.03%	218	0.01%

EL PINO

AÑO	PESADOS																VEHÍCULOS PESADOS	% DE PARTICIPACIÓN	TOTAL VEHÍCULOS
	9 EJES	% DE PARTICIPACIÓN	10 EJES	% DE PARTICIPACIÓN	11 EJES	% DE PARTICIPACIÓN	12 EJES	% DE PARTICIPACIÓN	13 EJES	% DE PARTICIPACIÓN	14 EJES	% DE PARTICIPACIÓN	15 EJES	% DE PARTICIPACIÓN	16 EJES	% DE PARTICIPACIÓN			
2022	4	0.00%	4	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	772,691	25.13%	3,075,204
2023	4	0.00%	4	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	816,290	24.28%	3,361,667
2024	5	0.00%	5	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	862,353	23.46%	3,676,212
2025	5	0.00%	5	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	911,016	22.65%	4,021,675
2026	5	0.00%	5	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	962,425	21.87%	4,401,190
2027	6	0.00%	6	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	1,016,735	21.10%	4,818,214
2028	6	0.00%	6	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	1,074,110	20.36%	5,276,562
2029	6	0.00%	6	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	1,134,722	19.63%	5,780,440
2030	7	0.00%	7	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	1,198,755	18.92%	6,334,494
2031	7	0.00%	7	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	1,266,401	18.24%	6,943,848
2032	7	0.00%	7	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	1,337,865	17.57%	7,614,157
2033	8	0.00%	8	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	1,413,361	16.92%	8,351,664
2034	8	0.00%	8	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	1,493,117	16.29%	9,163,259
2035	9	0.00%	9	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	1,577,374	15.69%	10,056,547
2036	9	0.00%	9	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	1,666,386	15.09%	11,039,926
2037	10	0.00%	10	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	1,760,421	14.52%	12,122,663
2038	10	0.00%	10	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	1,859,762	13.97%	13,314,993
2039	11	0.00%	11	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	1,964,709	13.43%	14,628,215
2040	11	0.00%	11	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	2,075,578	12.91%	16,074,805
2041	12	0.00%	12	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	2,192,704	12.41%	17,668,541
2042	13	0.00%	13	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	2,316,439	11.93%	19,424,637
2043	13	0.00%	13	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	2,447,157	11.46%	21,359,893
2044	14	0.00%	14	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	2,585,250	11.00%	23,492,865
2045	15	0.00%	15	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	2,731,137	10.57%	25,844,045
2046	16	0.00%	16	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	2,885,256	10.15%	28,436,068
2047	17	0.00%	17	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	3,048,072	9.74%	31,293,933
2048	18	0.00%	18	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	3,220,076	9.35%	34,445,254
2049	19	0.00%	19	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	3,109,025	9.04%	34,408,189

SEPARADORA INDUSTRIAL

AÑO	LIGEROS			VEHÍCULOS LIGEROS	PESADOS													
	PÚBLICO	PRIVADO	% DE PARTICIPACIÓN		2 EJES	% DE PARTICIPACIÓN	3 EJES	% DE PARTICIPACIÓN	4 EJES	% DE PARTICIPACIÓN	5 EJES	% DE PARTICIPACIÓN	6 EJES	% DE PARTICIPACIÓN	7 EJES	% DE PARTICIPACIÓN	8 EJES	% DE PARTICIPACIÓN
2022		2,461,760	87.28%	2,461,760	209,848	58.51%	46,139	12.86%	9,584	2.67%	14,251	3.97%	69,011	19.24%	9,697	2.70%	127	0.04%
2023		2,721,422	87.78%	2,721,422	221,690	58.51%	48,742	12.86%	10,125	2.67%	15,055	3.97%	72,905	19.24%	10,245	2.70%	134	0.04%
2024		3,008,472	88.26%	3,008,472	234,200	58.51%	51,493	12.86%	10,697	2.67%	15,905	3.97%	77,019	19.24%	10,823	2.70%	142	0.04%
2025		3,325,800	88.72%	3,325,800	247,416	58.51%	54,399	12.86%	11,300	2.67%	16,802	3.97%	81,365	19.24%	11,433	2.70%	150	0.04%
2026		3,676,598	89.17%	3,676,598	261,377	58.51%	57,469	12.86%	11,938	2.67%	17,750	3.97%	85,957	19.24%	12,079	2.70%	158	0.04%
2027		4,064,399	89.60%	4,064,399	276,127	58.51%	60,711	12.86%	12,612	2.67%	18,752	3.97%	90,807	19.24%	12,760	2.70%	167	0.04%
2028		4,493,103	90.01%	4,493,103	291,709	58.51%	64,137	12.86%	13,323	2.67%	19,810	3.97%	95,932	19.24%	13,480	2.70%	176	0.04%
2029		4,967,027	90.41%	4,967,027	308,170	58.51%	67,757	12.86%	14,075	2.67%	20,928	3.97%	101,345	19.24%	14,241	2.70%	186	0.04%
2030		5,490,939	90.80%	5,490,939	325,560	58.51%	71,580	12.86%	14,869	2.67%	22,109	3.97%	107,064	19.24%	15,045	2.70%	197	0.04%
2031		6,070,113	91.17%	6,070,113	343,932	58.51%	75,620	12.86%	15,709	2.67%	23,356	3.97%	113,106	19.24%	15,893	2.70%	208	0.04%
2032		6,710,376	91.53%	6,710,376	363,340	58.51%	79,887	12.86%	16,595	2.67%	24,675	3.97%	119,488	19.24%	16,790	2.70%	220	0.04%
2033		7,418,173	91.87%	7,418,173	383,843	58.51%	84,395	12.86%	17,531	2.67%	26,067	3.97%	126,231	19.24%	17,738	2.70%	232	0.04%
2034		8,200,627	92.21%	8,200,627	405,504	58.51%	89,157	12.86%	18,521	2.67%	27,538	3.97%	133,354	19.24%	18,739	2.70%	245	0.04%
2035		9,065,613	92.53%	9,065,613	428,386	58.51%	94,188	12.86%	19,566	2.67%	29,092	3.97%	140,880	19.24%	19,796	2.70%	259	0.04%
2036		10,021,836	92.83%	10,021,836	452,560	58.51%	99,504	12.86%	20,670	2.67%	30,733	3.97%	148,829	19.24%	20,913	2.70%	274	0.04%
2037		11,078,920	93.13%	11,078,920	478,099	58.51%	105,119	12.86%	21,836	2.67%	32,468	3.97%	157,228	19.24%	22,094	2.70%	289	0.04%
2038		12,247,502	93.42%	12,247,502	505,078	58.51%	111,050	12.86%	23,069	2.67%	34,300	3.97%	166,100	19.24%	23,340	2.70%	305	0.04%
2039		13,539,344	93.69%	13,539,344	533,580	58.51%	117,317	12.86%	24,370	2.67%	36,236	3.97%	175,473	19.24%	24,657	2.70%	323	0.04%
2040		14,967,448	93.95%	14,967,448	563,690	58.51%	123,937	12.86%	25,746	2.67%	38,280	3.97%	185,375	19.24%	26,049	2.70%	341	0.04%
2041		16,546,184	94.21%	16,546,184	595,499	58.51%	130,931	12.86%	27,198	2.67%	40,440	3.97%	195,836	19.24%	27,519	2.70%	360	0.04%
2042		18,291,443	94.45%	18,291,443	629,103	58.51%	138,320	12.86%	28,733	2.67%	42,723	3.97%	206,887	19.24%	29,072	2.70%	380	0.04%
2043		20,220,788	94.68%	20,220,788	664,604	58.51%	146,125	12.86%	30,355	2.67%	45,133	3.97%	218,562	19.24%	30,712	2.70%	402	0.04%
2044		22,353,637	94.91%	22,353,637	702,107	58.51%	154,371	12.86%	32,068	2.67%	47,680	3.97%	230,896	19.24%	32,445	2.70%	425	0.04%
2045		24,711,454	95.12%	24,711,454	741,728	58.51%	163,082	12.86%	33,877	2.67%	50,371	3.97%	243,925	19.24%	34,276	2.70%	448	0.04%
2046		27,317,969	95.33%	27,317,969	783,583	58.51%	172,285	12.86%	35,789	2.67%	53,213	3.97%	257,690	19.24%	36,210	2.70%	474	0.04%
2047		30,199,414	95.52%	30,199,414	827,801	58.51%	182,007	12.86%	37,809	2.67%	56,216	3.97%	272,231	19.24%	38,254	2.70%	501	0.04%
2048		33,384,788	95.71%	33,384,788	874,514	58.51%	192,278	12.86%	39,942	2.67%	59,388	3.97%	287,594	19.24%	40,412	2.70%	529	0.04%
2049		33,232,346	95.85%	33,232,346	845,910	58.76%	183,141	12.72%	38,418	2.67%	56,569	3.93%	278,565	19.35%	36,386	2.53%	526	0.04%

SEPARADORA INDUSTRIAL

AÑO	PESADOS																VEHÍCULOS PESADOS	% DE PARTICIPACIÓN	TOTAL VEHÍCULOS
	9 EJES	% DE PARTICIPACIÓN	10 EJES	% DE PARTICIPACIÓN	11 EJES	% DE PARTICIPACIÓN	12 EJES	% DE PARTICIPACIÓN	13 EJES	% DE PARTICIPACIÓN	14 EJES	% DE PARTICIPACIÓN	15 EJES	% DE PARTICIPACIÓN	16 EJES	% DE PARTICIPACIÓN			
2022	4	0.00%	12	0.00%	0	0.00%	1	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	358,674	12.72%	2,820,434
2023	5	0.00%	12	0.00%	0	0.00%	1	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	378,914	12.22%	3,100,336
2024	5	0.00%	13	0.00%	0	0.00%	1	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	400,296	11.74%	3,408,768
2025	5	0.00%	14	0.00%	0	0.00%	1	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	422,885	11.28%	3,748,685
2026	5	0.00%	15	0.00%	0	0.00%	1	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	446,749	10.83%	4,123,347
2027	6	0.00%	15	0.00%	0	0.00%	1	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	471,959	10.40%	4,536,358
2028	6	0.00%	16	0.00%	0	0.00%	1	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	498,592	9.99%	4,991,695
2029	6	0.00%	17	0.00%	0	0.00%	2	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	526,727	9.59%	5,493,754
2030	7	0.00%	18	0.00%	0	0.00%	2	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	556,451	9.20%	6,047,390
2031	7	0.00%	19	0.00%	0	0.00%	2	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	587,852	8.83%	6,657,964
2032	7	0.00%	20	0.00%	0	0.00%	2	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	621,024	8.47%	7,331,400
2033	8	0.00%	21	0.00%	0	0.00%	2	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	656,069	8.13%	8,074,242
2034	8	0.00%	23	0.00%	0	0.00%	2	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	693,091	7.79%	8,893,718
2035	9	0.00%	24	0.00%	0	0.00%	2	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	732,202	7.47%	9,797,816
2036	9	0.00%	25	0.00%	0	0.00%	2	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	773,521	7.17%	10,795,357
2037	10	0.00%	27	0.00%	0	0.00%	2	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	817,171	6.87%	11,896,090
2038	10	0.00%	28	0.00%	0	0.00%	3	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	863,284	6.58%	13,110,786
2039	11	0.00%	30	0.00%	0	0.00%	3	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	911,999	6.31%	14,451,344
2040	12	0.00%	32	0.00%	0	0.00%	3	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	963,464	6.05%	15,930,911
2041	12	0.00%	33	0.00%	0	0.00%	3	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	1,017,832	5.79%	17,564,017
2042	13	0.00%	35	0.00%	0	0.00%	3	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	1,075,269	5.55%	19,366,712
2043	14	0.00%	37	0.00%	0	0.00%	3	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	1,135,947	5.32%	21,356,735
2044	14	0.00%	39	0.00%	0	0.00%	4	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	1,200,049	5.09%	23,553,685
2045	15	0.00%	41	0.00%	0	0.00%	4	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	1,267,768	4.88%	25,979,222
2046	16	0.00%	44	0.00%	0	0.00%	4	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	1,339,309	4.67%	28,657,277
2047	17	0.00%	46	0.00%	0	0.00%	4	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	1,414,886	4.48%	31,614,300
2048	18	0.00%	49	0.00%	0	0.00%	4	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	1,494,729	4.29%	34,879,517
2049	19	0.00%	52	0.00%	0	0.00%	5	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	1,439,589	4.15%	34,671,936

MONTECRICO

AÑO	LIGEROS			VEHÍCULOS LIGEROS	PESADOS													
	PÚBLICO	PRIVADO	% DE PARTICIPACIÓN		2 EJES	% DE PARTICIPACIÓN	3 EJES	% DE PARTICIPACIÓN	4 EJES	% DE PARTICIPACIÓN	5 EJES	% DE PARTICIPACIÓN	6 EJES	% DE PARTICIPACIÓN	7 EJES	% DE PARTICIPACIÓN	8 EJES	% DE PARTICIPACIÓN
2022		25,128,163	78.02%	25,128,163	4,121,304	58.21%	761,022	10.75%	198,955	2.81%	333,177	4.71%	1,630,252	23.03%	31,817	0.45%	2,525	0.04%
2023		27,778,632	78.79%	27,778,632	4,353,871	58.21%	803,966	10.75%	210,182	2.81%	351,978	4.71%	1,722,248	23.03%	33,613	0.45%	2,668	0.04%
2024		30,708,667	79.54%	30,708,667	4,599,561	58.21%	849,334	10.75%	222,043	2.81%	371,840	4.71%	1,819,435	23.03%	35,509	0.45%	2,818	0.04%
2025		33,947,756	80.26%	33,947,756	4,859,116	58.21%	897,263	10.75%	234,573	2.81%	392,823	4.71%	1,922,107	23.03%	37,513	0.45%	2,977	0.04%
2026		37,528,498	80.97%	37,528,498	5,133,318	58.21%	947,895	10.75%	247,810	2.81%	414,990	4.71%	2,030,572	23.03%	39,630	0.45%	3,145	0.04%
2027		41,486,930	81.66%	41,486,930	5,422,992	58.21%	1,001,385	10.75%	261,794	2.81%	438,408	4.71%	2,145,157	23.03%	41,866	0.45%	3,323	0.04%
2028		45,862,889	82.33%	45,862,889	5,729,014	58.21%	1,057,894	10.75%	276,567	2.81%	463,148	4.71%	2,266,209	23.03%	44,229	0.45%	3,510	0.04%
2029		50,700,415	82.98%	50,700,415	6,052,304	58.21%	1,117,591	10.75%	292,174	2.81%	489,284	4.71%	2,394,092	23.03%	46,725	0.45%	3,708	0.04%
2030		56,048,194	83.61%	56,048,194	6,393,838	58.21%	1,180,657	10.75%	308,661	2.81%	516,894	4.71%	2,529,192	23.03%	49,361	0.45%	3,918	0.04%
2031		61,960,047	84.23%	61,960,047	6,754,644	58.21%	1,247,282	10.75%	326,079	2.81%	546,062	4.71%	2,671,915	23.03%	52,147	0.45%	4,139	0.04%
2032		68,495,470	84.82%	68,495,470	7,135,811	58.21%	1,317,667	10.75%	344,480	2.81%	576,877	4.71%	2,822,692	23.03%	55,090	0.45%	4,372	0.04%
2033		75,720,236	85.40%	75,720,236	7,538,487	58.21%	1,392,023	10.75%	363,919	2.81%	609,430	4.71%	2,981,978	23.03%	58,198	0.45%	4,619	0.04%
2034		83,707,056	85.95%	83,707,056	7,963,887	58.21%	1,470,576	10.75%	384,455	2.81%	643,821	4.71%	3,150,252	23.03%	61,482	0.45%	4,880	0.04%
2035		92,536,310	86.49%	92,536,310	8,413,292	58.21%	1,553,561	10.75%	406,150	2.81%	680,152	4.71%	3,328,021	23.03%	64,952	0.45%	5,155	0.04%
2036		102,296,857	87.01%	102,296,857	8,888,057	58.21%	1,641,229	10.75%	429,069	2.81%	718,533	4.71%	3,515,823	23.03%	68,617	0.45%	5,446	0.04%
2037		113,086,926	87.52%	113,086,926	9,389,613	58.21%	1,733,844	10.75%	453,282	2.81%	759,080	4.71%	3,714,222	23.03%	72,489	0.45%	5,753	0.04%
2038		125,015,111	88.00%	125,015,111	9,919,472	58.21%	1,831,685	10.75%	478,861	2.81%	801,915	4.71%	3,923,817	23.03%	76,580	0.45%	6,078	0.04%
2039		138,201,457	88.48%	138,201,457	10,479,231	58.21%	1,935,048	10.75%	505,883	2.81%	847,167	4.71%	4,145,239	23.03%	80,901	0.45%	6,421	0.04%
2040		152,778,672	88.93%	152,778,672	11,070,577	58.21%	2,044,243	10.75%	534,430	2.81%	894,973	4.71%	4,379,156	23.03%	85,467	0.45%	6,783	0.04%
2041		168,893,463	89.37%	168,893,463	11,695,294	58.21%	2,159,600	10.75%	564,588	2.81%	945,477	4.71%	4,626,274	23.03%	90,290	0.45%	7,166	0.04%
2042		186,708,011	89.79%	186,708,011	12,355,263	58.21%	2,281,467	10.75%	596,448	2.81%	998,831	4.71%	4,887,336	23.03%	95,385	0.45%	7,570	0.04%
2043		206,401,601	90.20%	206,401,601	13,052,475	58.21%	2,410,211	10.75%	630,106	2.81%	1,055,195	4.71%	5,163,130	23.03%	100,767	0.45%	7,998	0.04%
2044		228,172,433	90.59%	228,172,433	13,789,031	58.21%	2,546,221	10.75%	665,663	2.81%	1,114,740	4.71%	5,454,487	23.03%	106,454	0.45%	8,449	0.04%
2045		252,239,608	90.97%	252,239,608	14,567,151	58.21%	2,689,905	10.75%	703,227	2.81%	1,177,645	4.71%	5,762,286	23.03%	112,461	0.45%	8,926	0.04%
2046		278,845,342	91.34%	278,845,342	15,389,180	58.21%	2,841,697	10.75%	742,910	2.81%	1,244,100	4.71%	6,087,454	23.03%	118,807	0.45%	9,429	0.04%
2047		308,257,395	91.69%	308,257,395	16,257,597	58.21%	3,002,055	10.75%	784,833	2.81%	1,314,305	4.71%	6,430,971	23.03%	125,511	0.45%	9,961	0.04%
2048		340,771,774	92.03%	340,771,774	17,175,018	58.21%	3,171,462	10.75%	829,121	2.81%	1,388,472	4.71%	6,793,872	23.03%	132,594	0.45%	10,523	0.04%
2049		339,875,449	92.29%	339,875,449	16,536,147	58.23%	3,059,592	10.77%	799,628	2.82%	1,336,343	4.71%	6,525,663	22.98%	128,059	0.45%	10,201	0.04%

MONTECRICO

AÑO	PESADOS																VEHÍCULOS PESADOS	% DE PARTICIPACIÓN	TOTAL VEHÍCULOS
	9 EJES	% DE PARTICIPACIÓN	10 EJES	% DE PARTICIPACIÓN	11 EJES	% DE PARTICIPACIÓN	12 EJES	% DE PARTICIPACIÓN	13 EJES	% DE PARTICIPACIÓN	14 EJES	% DE PARTICIPACIÓN	15 EJES	% DE PARTICIPACIÓN	16 EJES	% DE PARTICIPACIÓN			
2022	182	0.00%	225	0.00%	59	0.00%	49	0.00%	55	0.00%	46	0.00%	49	0.00%	50	0.00%	7,079,767	21.98%	32,207,930
2023	192	0.00%	238	0.00%	63	0.00%	52	0.00%	58	0.00%	48	0.00%	52	0.00%	53	0.00%	7,479,281	21.21%	35,257,913
2024	203	0.00%	251	0.00%	66	0.00%	55	0.00%	62	0.00%	51	0.00%	55	0.00%	56	0.00%	7,901,339	20.46%	38,610,006
2025	214	0.00%	266	0.00%	70	0.00%	58	0.00%	65	0.00%	54	0.00%	58	0.00%	59	0.00%	8,347,215	19.74%	42,294,971
2026	226	0.00%	281	0.00%	74	0.00%	61	0.00%	69	0.00%	57	0.00%	61	0.00%	62	0.00%	8,818,251	19.03%	46,346,749
2027	239	0.00%	296	0.00%	78	0.00%	64	0.00%	73	0.00%	60	0.00%	64	0.00%	66	0.00%	9,315,868	18.34%	50,802,797
2028	253	0.00%	313	0.00%	83	0.00%	68	0.00%	77	0.00%	63	0.00%	68	0.00%	69	0.00%	9,841,565	17.67%	55,704,454
2029	267	0.00%	331	0.00%	87	0.00%	72	0.00%	81	0.00%	67	0.00%	72	0.00%	73	0.00%	10,396,928	17.02%	61,097,344
2030	282	0.00%	349	0.00%	92	0.00%	76	0.00%	86	0.00%	71	0.00%	76	0.00%	77	0.00%	10,983,631	16.39%	67,031,825
2031	298	0.00%	369	0.00%	97	0.00%	80	0.00%	91	0.00%	75	0.00%	80	0.00%	82	0.00%	11,603,441	15.77%	73,563,487
2032	315	0.00%	390	0.00%	103	0.00%	85	0.00%	96	0.00%	79	0.00%	85	0.00%	86	0.00%	12,258,227	15.18%	80,753,696
2033	332	0.00%	412	0.00%	109	0.00%	89	0.00%	101	0.00%	84	0.00%	89	0.00%	91	0.00%	12,949,963	14.60%	88,670,199
2034	351	0.00%	435	0.00%	115	0.00%	94	0.00%	107	0.00%	88	0.00%	94	0.00%	97	0.00%	13,680,734	14.05%	97,387,790
2035	371	0.00%	460	0.00%	121	0.00%	100	0.00%	113	0.00%	93	0.00%	100	0.00%	102	0.00%	14,452,742	13.51%	106,989,052
2036	392	0.00%	486	0.00%	128	0.00%	105	0.00%	119	0.00%	99	0.00%	105	0.00%	108	0.00%	15,268,315	12.99%	117,565,172
2037	414	0.00%	513	0.00%	136	0.00%	111	0.00%	126	0.00%	104	0.00%	111	0.00%	114	0.00%	16,129,912	12.48%	129,216,838
2038	437	0.00%	542	0.00%	143	0.00%	118	0.00%	133	0.00%	110	0.00%	118	0.00%	120	0.00%	17,040,128	12.00%	142,055,239
2039	462	0.00%	573	0.00%	151	0.00%	124	0.00%	141	0.00%	116	0.00%	124	0.00%	127	0.00%	18,001,708	11.52%	156,203,165
2040	488	0.00%	605	0.00%	160	0.00%	131	0.00%	148	0.00%	123	0.00%	131	0.00%	134	0.00%	19,017,551	11.07%	171,796,223
2041	516	0.00%	639	0.00%	169	0.00%	139	0.00%	157	0.00%	130	0.00%	139	0.00%	142	0.00%	20,090,718	10.63%	188,984,181
2042	545	0.00%	675	0.00%	178	0.00%	147	0.00%	166	0.00%	137	0.00%	146	0.00%	150	0.00%	21,224,444	10.21%	207,932,455
2043	575	0.00%	713	0.00%	188	0.00%	155	0.00%	175	0.00%	145	0.00%	155	0.00%	158	0.00%	22,422,147	9.80%	228,823,748
2044	608	0.00%	754	0.00%	199	0.00%	164	0.00%	185	0.00%	153	0.00%	163	0.00%	167	0.00%	23,687,436	9.41%	251,859,869
2045	642	0.00%	796	0.00%	210	0.00%	173	0.00%	195	0.00%	161	0.00%	173	0.00%	177	0.00%	25,024,126	9.03%	277,263,735
2046	678	0.00%	841	0.00%	222	0.00%	183	0.00%	206	0.00%	171	0.00%	182	0.00%	186	0.00%	26,436,246	8.66%	305,281,588
2047	717	0.00%	888	0.00%	235	0.00%	193	0.00%	218	0.00%	180	0.00%	193	0.00%	197	0.00%	27,928,053	8.31%	336,185,448
2048	757	0.00%	939	0.00%	248	0.00%	204	0.00%	230	0.00%	190	0.00%	204	0.00%	208	0.00%	29,504,043	7.97%	370,275,816
2049	748	0.00%	926	0.00%	243	0.00%	182	0.00%	211	0.00%	182	0.00%	187	0.00%	182	0.00%	28,398,494	7.71%	368,273,944

HUÁNUCO

AÑO	LIGEROS			VEHÍCULOS LIGEROS	PESADOS													
	PÚBLICO	PRIVADO	% DE PARTICIPACIÓN		2 EJES	% DE PARTICIPACIÓN	3 EJES	% DE PARTICIPACIÓN	4 EJES	% DE PARTICIPACIÓN	5 EJES	% DE PARTICIPACIÓN	6 EJES	% DE PARTICIPACIÓN	7 EJES	% DE PARTICIPACIÓN	8 EJES	% DE PARTICIPACIÓN
2022	6,443,315	6,443,315	99.93%	6,443,315	2,929	67.00%	824	18.86%	169	3.86%	78	1.78%	364	8.34%	6	0.15%	1	0.02%
2023	7,122,943	7,122,943	99.94%	7,122,943	3,094	67.00%	871	18.86%	178	3.86%	82	1.78%	385	8.34%	7	0.15%	1	0.02%
2024	7,874,257	7,874,257	99.94%	7,874,257	3,269	67.00%	920	18.86%	188	3.86%	87	1.78%	407	8.34%	7	0.15%	1	0.02%
2025	8,704,818	8,704,818	99.94%	8,704,818	3,453	67.00%	972	18.86%	199	3.86%	92	1.78%	430	8.34%	7	0.15%	1	0.02%
2026	9,622,985	9,622,985	99.94%	9,622,985	3,648	67.00%	1,027	18.86%	210	3.86%	97	1.78%	454	8.34%	8	0.15%	1	0.02%
2027	10,637,998	10,637,998	99.95%	10,637,998	3,854	67.00%	1,085	18.86%	222	3.86%	102	1.78%	480	8.34%	8	0.15%	1	0.02%
2028	45,862,889	45,862,889	99.99%	45,862,889	4,071	67.00%	1,146	18.86%	234	3.86%	108	1.78%	507	8.34%	9	0.15%	1	0.02%
2029	50,700,415	50,700,415	99.99%	50,700,415	4,301	67.00%	1,211	18.86%	248	3.86%	114	1.78%	535	8.34%	9	0.15%	2	0.02%
2030	56,048,194	56,048,194	99.99%	56,048,194	4,544	67.00%	1,279	18.86%	262	3.86%	121	1.78%	565	8.34%	10	0.15%	2	0.02%
2031	61,960,047	61,960,047	99.99%	61,960,047	4,800	67.00%	1,351	18.86%	276	3.86%	128	1.78%	597	8.34%	10	0.15%	2	0.02%
2032	68,495,470	68,495,470	99.99%	68,495,470	5,071	67.00%	1,427	18.86%	292	3.86%	135	1.78%	631	8.34%	11	0.15%	2	0.02%
2033	75,720,236	75,720,236	99.99%	75,720,236	5,357	67.00%	1,508	18.86%	309	3.86%	142	1.78%	667	8.34%	12	0.15%	2	0.02%
2034	83,707,056	83,707,056	99.99%	83,707,056	5,659	67.00%	1,593	18.86%	326	3.86%	150	1.78%	704	8.34%	12	0.15%	2	0.02%
2035	92,536,310	92,536,310	99.99%	92,536,310	5,979	67.00%	1,683	18.86%	344	3.86%	159	1.78%	744	8.34%	13	0.15%	2	0.02%
2036	102,296,857	102,296,857	99.99%	102,296,857	6,316	67.00%	1,778	18.86%	364	3.86%	168	1.78%	786	8.34%	14	0.15%	2	0.02%
2037	113,086,926	113,086,926	99.99%	113,086,926	6,673	67.00%	1,878	18.86%	384	3.86%	177	1.78%	830	8.34%	14	0.15%	2	0.02%
2038	125,015,111	125,015,111	99.99%	125,015,111	7,049	67.00%	1,984	18.86%	406	3.86%	187	1.78%	877	8.34%	15	0.15%	3	0.02%
2039	138,201,457	138,201,457	99.99%	138,201,457	7,447	67.00%	2,096	18.86%	429	3.86%	198	1.78%	927	8.34%	16	0.15%	3	0.02%
2040	152,778,672	152,778,672	99.99%	152,778,672	7,867	67.00%	2,214	18.86%	453	3.86%	209	1.78%	979	8.34%	17	0.15%	3	0.02%
2041	168,893,463	168,893,463	99.99%	168,893,463	8,311	67.00%	2,339	18.86%	479	3.86%	221	1.78%	1,034	8.34%	18	0.15%	3	0.02%
2042	186,708,011	186,708,011	99.99%	186,708,011	8,780	67.00%	2,471	18.86%	506	3.86%	233	1.78%	1,092	8.34%	19	0.15%	3	0.02%
2043	206,401,601	206,401,601	99.99%	206,401,601	9,275	67.00%	2,611	18.86%	534	3.86%	246	1.78%	1,154	8.34%	20	0.15%	3	0.02%
2044	228,172,433	228,172,433	99.99%	228,172,433	9,799	67.00%	2,758	18.86%	564	3.86%	260	1.78%	1,219	8.34%	21	0.15%	4	0.02%
2045	252,239,608	252,239,608	99.99%	252,239,608	10,352	67.00%	2,914	18.86%	596	3.86%	275	1.78%	1,288	8.34%	22	0.15%	4	0.02%
2046	278,845,342	278,845,342	99.99%	278,845,342	10,936	67.00%	3,078	18.86%	630	3.86%	291	1.78%	1,361	8.34%	24	0.15%	4	0.02%
2047	308,257,395	308,257,395	99.99%	308,257,395	11,553	67.00%	3,252	18.86%	665	3.86%	307	1.78%	1,438	8.34%	25	0.15%	4	0.02%
2048	340,771,774	340,771,774	99.99%	340,771,774	12,205	67.00%	3,435	18.86%	703	3.86%	324	1.78%	1,519	8.34%	26	0.15%	4	0.02%
2049	339,875,449	339,875,449	99.99%	339,875,449	12,894	67.00%	3,629	18.86%	743	3.86%	343	1.78%	1,604	8.34%	28	0.15%	5	0.02%

HUÁNUCO

AÑO	PESADOS																VEHÍCULOS PESADOS	% DE PARTICIPACIÓN	TOTAL VEHÍCULOS
	9 EJES	% DE PARTICIPACIÓN	10 EJES	% DE PARTICIPACIÓN	11 EJES	% DE PARTICIPACIÓN	12 EJES	% DE PARTICIPACIÓN	13 EJES	% DE PARTICIPACIÓN	14 EJES	% DE PARTICIPACIÓN	15 EJES	% DE PARTICIPACIÓN	16 EJES	% DE PARTICIPACIÓN			
2022	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	4,371	0.07%	6,447,686
2023	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	4,618	0.06%	7,127,561
2024	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	4,879	0.06%	7,879,136
2025	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	5,154	0.06%	8,709,972
2026	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	5,445	0.06%	9,628,430
2027	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	5,752	0.05%	10,643,750
2028	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	6,077	0.01%	45,868,965
2029	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	6,420	0.01%	50,706,835
2030	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	6,782	0.01%	56,054,976
2031	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	7,164	0.01%	61,967,211
2032	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	7,569	0.01%	68,503,038
2033	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	7,996	0.01%	75,728,232
2034	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	8,447	0.01%	83,715,503
2035	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	8,924	0.01%	92,545,234
2036	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	9,427	0.01%	102,306,284
2037	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	9,959	0.01%	113,096,886
2038	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	10,521	0.01%	125,025,632
2039	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	11,115	0.01%	138,212,572
2040	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	11,742	0.01%	152,790,414
2041	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	12,405	0.01%	168,905,868
2042	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	13,105	0.01%	186,721,116
2043	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	13,844	0.01%	206,415,446
2044	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	14,626	0.01%	228,187,059
2045	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	15,451	0.01%	252,255,059
2046	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	16,323	0.01%	278,861,665
2047	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	17,244	0.01%	308,274,639
2048	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	18,217	0.01%	340,789,991
2049	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	19,245	0.01%	339,894,695

EJÉRCITO

AÑO	LIGEROS			VEHÍCULOS LIGEROS	PESADOS													
	PÚBLICO	PRIVADO	% DE PARTICIPACIÓN		2 EJES	% DE PARTICIPACIÓN	3 EJES	% DE PARTICIPACIÓN	4 EJES	% DE PARTICIPACIÓN	5 EJES	% DE PARTICIPACIÓN	6 EJES	% DE PARTICIPACIÓN	7 EJES	% DE PARTICIPACIÓN	8 EJES	% DE PARTICIPACIÓN
2022		676,110	92.68%	676,110	36,086	67.63%	9,901	18.56%	1,961	3.68%	856	1.60%	4,461	8.36%	82	0.15%	12	0.02%
2023		747,425	92.99%	747,425	38,122	67.63%	10,460	18.56%	2,072	3.68%	905	1.60%	4,713	8.36%	87	0.15%	12	0.02%
2024		826,262	93.28%	826,262	40,273	67.63%	11,050	18.56%	2,189	3.68%	956	1.60%	4,979	8.36%	92	0.15%	13	0.02%
2025		913,415	93.56%	913,415	42,546	67.63%	11,674	18.56%	2,313	3.68%	1,010	1.60%	5,260	8.36%	97	0.15%	14	0.02%
2026		1,009,760	93.82%	1,009,760	44,947	67.63%	12,333	18.56%	2,443	3.68%	1,067	1.60%	5,557	8.36%	103	0.15%	14	0.02%
2027		1,116,267	94.08%	1,116,267	47,483	67.63%	13,028	18.56%	2,581	3.68%	1,127	1.60%	5,870	8.36%	108	0.15%	15	0.02%
2028		1,234,009	94.33%	1,234,009	50,163	67.63%	13,764	18.56%	2,727	3.68%	1,190	1.60%	6,202	8.36%	115	0.15%	16	0.02%
2029		1,364,170	94.57%	1,364,170	52,994	67.63%	14,540	18.56%	2,880	3.68%	1,258	1.60%	6,552	8.36%	121	0.15%	17	0.02%
2030		1,508,059	94.80%	1,508,059	55,984	67.63%	15,361	18.56%	3,043	3.68%	1,329	1.60%	6,921	8.36%	128	0.15%	18	0.02%
2031		1,667,127	95.02%	1,667,127	59,143	67.63%	16,228	18.56%	3,215	3.68%	1,404	1.60%	7,312	8.36%	135	0.15%	19	0.02%
2032		1,842,972	95.23%	1,842,972	62,481	67.63%	17,143	18.56%	3,396	3.68%	1,483	1.60%	7,724	8.36%	143	0.15%	20	0.02%
2033		2,037,365	95.43%	2,037,365	66,006	67.63%	18,111	18.56%	3,588	3.68%	1,566	1.60%	8,160	8.36%	151	0.15%	21	0.02%
2034		2,252,262	95.62%	2,252,262	69,731	67.63%	19,133	18.56%	3,790	3.68%	1,655	1.60%	8,621	8.36%	159	0.15%	22	0.02%
2035		2,489,826	95.81%	2,489,826	73,666	67.63%	20,212	18.56%	4,004	3.68%	1,748	1.60%	9,107	8.36%	168	0.15%	24	0.02%
2036		2,752,448	95.99%	2,752,448	77,823	67.63%	21,353	18.56%	4,230	3.68%	1,847	1.60%	9,621	8.36%	178	0.15%	25	0.02%
2037		3,042,771	96.16%	3,042,771	82,215	67.63%	22,558	18.56%	4,469	3.68%	1,951	1.60%	10,164	8.36%	188	0.15%	26	0.02%
2038		3,363,716	96.32%	3,363,716	86,854	67.63%	23,831	18.56%	4,721	3.68%	2,061	1.60%	10,738	8.36%	198	0.15%	28	0.02%
2039		3,718,514	96.48%	3,718,514	91,755	67.63%	25,176	18.56%	4,987	3.68%	2,178	1.60%	11,344	8.36%	210	0.15%	30	0.02%
2040		4,110,736	96.63%	4,110,736	96,933	67.63%	26,596	18.56%	5,269	3.68%	2,300	1.60%	11,984	8.36%	221	0.15%	31	0.02%
2041		4,544,328	96.78%	4,544,328	102,403	67.63%	28,097	18.56%	5,566	3.68%	2,430	1.60%	12,660	8.36%	234	0.15%	33	0.02%
2042		5,023,655	96.91%	5,023,655	108,182	67.63%	29,683	18.56%	5,880	3.68%	2,567	1.60%	13,374	8.36%	247	0.15%	35	0.02%
2043		5,553,540	97.05%	5,553,540	114,287	67.63%	31,358	18.56%	6,212	3.68%	2,712	1.60%	14,129	8.36%	261	0.15%	37	0.02%
2044		6,139,316	97.17%	6,139,316	120,736	67.63%	33,127	18.56%	6,563	3.68%	2,865	1.60%	14,926	8.36%	276	0.15%	39	0.02%
2045		6,786,879	97.30%	6,786,879	127,549	67.63%	34,997	18.56%	6,933	3.68%	3,027	1.60%	15,769	8.36%	291	0.15%	41	0.02%
2046		7,502,746	97.41%	7,502,746	134,747	67.63%	36,972	18.56%	7,324	3.68%	3,198	1.60%	16,659	8.36%	308	0.15%	43	0.02%
2047		8,294,121	97.52%	8,294,121	142,350	67.63%	39,058	18.56%	7,737	3.68%	3,378	1.60%	17,599	8.36%	325	0.15%	46	0.02%
2048		9,168,968	97.63%	9,168,968	150,383	67.63%	41,262	18.56%	8,174	3.68%	3,569	1.60%	18,592	8.36%	343	0.15%	48	0.02%
2049		9,047,225	97.70%	9,047,225	144,637	67.94%	39,130	18.38%	7,812	3.67%	3,221	1.51%	17,715	8.32%	330	0.16%	51	0.02%

EJÉRCITO

AÑO	PESADOS																VEHÍCULOS PESADOS	% DE PARTICIPACIÓN	TOTAL VEHÍCULOS
	9 EJES	% DE PARTICIPACIÓN	10 EJES	% DE PARTICIPACIÓN	11 EJES	% DE PARTICIPACIÓN	12 EJES	% DE PARTICIPACIÓN	13 EJES	% DE PARTICIPACIÓN	14 EJES	% DE PARTICIPACIÓN	15 EJES	% DE PARTICIPACIÓN	16 EJES	% DE PARTICIPACIÓN			
2022	1	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	53,361	7.32%	729,472
2023	1	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	56,372	7.01%	803,798
2024	1	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	59,554	6.72%	885,816
2025	1	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	62,914	6.44%	976,329
2026	1	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	66,464	6.18%	1,076,224
2027	1	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	70,215	5.92%	1,186,482
2028	1	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	74,177	5.67%	1,308,186
2029	2	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	78,363	5.43%	1,442,533
2030	2	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	82,785	5.20%	1,590,845
2031	2	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	87,457	4.98%	1,754,583
2032	2	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	92,392	4.77%	1,935,364
2033	2	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	97,606	4.57%	2,134,971
2034	2	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	103,114	4.38%	2,355,376
2035	2	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	108,932	4.19%	2,598,759
2036	2	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	115,079	4.01%	2,867,528
2037	2	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	121,573	3.84%	3,164,344
2038	3	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	128,434	3.68%	3,492,150
2039	3	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	135,681	3.52%	3,854,196
2040	3	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	143,338	3.37%	4,254,074
2041	3	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	151,427	3.22%	4,695,755
2042	3	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	159,972	3.09%	5,183,627
2043	3	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	168,999	2.95%	5,722,539
2044	4	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	178,536	2.83%	6,317,852
2045	4	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	188,610	2.70%	6,975,490
2046	4	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	199,254	2.59%	7,702,000
2047	4	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	210,498	2.48%	8,504,618
2048	4	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	222,376	2.37%	9,391,344
2049	5	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	212,903	2.30%	9,260,128

ESTADIO

AÑO	LIGEROS			VEHÍCULOS LIGEROS	PESADOS													
	PÚBLICO	PRIVADO	% DE PARTICIPACIÓN		2 EJES	% DE PARTICIPACIÓN	3 EJES	% DE PARTICIPACIÓN	4 EJES	% DE PARTICIPACIÓN	5 EJES	% DE PARTICIPACIÓN	6 EJES	% DE PARTICIPACIÓN	7 EJES	% DE PARTICIPACIÓN	8 EJES	% DE PARTICIPACIÓN
2022		5,409,211	86.91%	5,409,211	460,163	56.46%	108,203	13.28%	26,126	3.21%	34,643	4.25%	181,282	22.24%	3,219	0.39%	843	0.10%
2023		5,979,764	87.41%	5,979,764	486,130	56.46%	114,309	13.28%	27,600	3.21%	36,598	4.25%	191,511	22.24%	3,401	0.39%	891	0.10%
2024		6,610,498	87.90%	6,610,498	513,562	56.46%	120,759	13.28%	29,157	3.21%	38,664	4.25%	202,318	22.24%	3,593	0.39%	941	0.10%
2025		7,307,760	88.38%	7,307,760	542,543	56.46%	127,574	13.28%	30,803	3.21%	40,845	4.25%	213,735	22.24%	3,795	0.39%	994	0.10%
2026		8,078,568	88.84%	8,078,568	573,159	56.46%	134,773	13.28%	32,541	3.21%	43,150	4.25%	225,797	22.24%	4,010	0.39%	1,051	0.10%
2027		8,930,679	89.28%	8,930,679	605,502	56.46%	142,378	13.28%	34,377	3.21%	45,585	4.25%	238,538	22.24%	4,236	0.39%	1,110	0.10%
2028		9,872,669	89.71%	9,872,669	639,671	56.46%	150,412	13.28%	36,317	3.21%	48,158	4.25%	251,999	22.24%	4,475	0.39%	1,172	0.10%
2029		10,914,019	90.12%	10,914,019	675,768	56.46%	158,900	13.28%	38,367	3.21%	50,875	4.25%	266,220	22.24%	4,727	0.39%	1,239	0.10%
2030		12,065,208	90.51%	12,065,208	713,902	56.46%	167,867	13.28%	40,532	3.21%	53,746	4.25%	281,242	22.24%	4,994	0.39%	1,309	0.10%
2031		13,337,822	90.90%	13,337,822	754,187	56.46%	177,340	13.28%	42,819	3.21%	56,779	4.25%	297,113	22.24%	5,276	0.39%	1,382	0.10%
2032		14,744,669	91.27%	14,744,669	796,746	56.46%	187,347	13.28%	45,235	3.21%	59,983	4.25%	313,879	22.24%	5,574	0.39%	1,460	0.10%
2033		16,299,908	91.62%	16,299,908	841,707	56.46%	197,919	13.28%	47,788	3.21%	63,368	4.25%	331,591	22.24%	5,888	0.39%	1,543	0.10%
2034		18,019,190	91.96%	18,019,190	889,205	56.46%	209,088	13.28%	50,484	3.21%	66,944	4.25%	350,303	22.24%	6,221	0.39%	1,630	0.10%
2035		19,919,818	92.29%	19,919,818	939,383	56.46%	220,887	13.28%	53,333	3.21%	70,722	4.25%	370,071	22.24%	6,572	0.39%	1,722	0.10%
2036		22,020,921	92.61%	22,020,921	992,393	56.46%	233,351	13.28%	56,343	3.21%	74,712	4.25%	390,954	22.24%	6,942	0.39%	1,819	0.10%
2037		24,343,644	92.91%	24,343,644	1,048,394	56.46%	246,519	13.28%	59,522	3.21%	78,928	4.25%	413,016	22.24%	7,334	0.39%	1,922	0.10%
2038		26,911,364	93.21%	26,911,364	1,107,555	56.46%	260,431	13.28%	62,881	3.21%	83,382	4.25%	436,323	22.24%	7,748	0.39%	2,030	0.10%
2039		29,749,921	93.49%	29,749,921	1,170,055	56.46%	275,127	13.28%	66,430	3.21%	88,088	4.25%	460,944	22.24%	8,185	0.39%	2,145	0.10%
2040		32,887,883	93.76%	32,887,883	1,236,081	56.46%	290,652	13.28%	70,178	3.21%	93,058	4.25%	486,956	22.24%	8,647	0.39%	2,266	0.10%
2041		36,356,832	94.02%	36,356,832	1,305,834	56.46%	307,054	13.28%	74,138	3.21%	98,310	4.25%	514,435	22.24%	9,135	0.39%	2,394	0.10%
2042		40,191,679	94.27%	40,191,679	1,379,522	56.46%	324,381	13.28%	78,322	3.21%	103,857	4.25%	543,464	22.24%	9,651	0.39%	2,529	0.10%
2043		44,431,017	94.51%	44,431,017	1,457,369	56.46%	342,686	13.28%	82,742	3.21%	109,718	4.25%	574,132	22.24%	10,195	0.39%	2,671	0.10%
2044		49,117,513	94.74%	49,117,513	1,539,609	56.46%	362,024	13.28%	87,411	3.21%	115,910	4.25%	606,531	22.24%	10,771	0.39%	2,822	0.10%
2045		54,298,331	94.96%	54,298,331	1,626,490	56.46%	382,453	13.28%	92,344	3.21%	122,450	4.25%	640,758	22.24%	11,378	0.39%	2,981	0.10%
2046		60,025,611	95.17%	60,025,611	1,718,273	56.46%	404,035	13.28%	97,554	3.21%	129,360	4.25%	676,916	22.24%	12,020	0.39%	3,150	0.10%
2047		66,356,993	95.38%	66,356,993	1,815,236	56.46%	426,835	13.28%	103,060	3.21%	136,660	4.25%	715,114	22.24%	12,699	0.39%	3,327	0.10%
2048		73,356,197	95.57%	73,356,197	1,917,670	56.46%	450,921	13.28%	108,875	3.21%	144,372	4.25%	755,469	22.24%	13,415	0.39%	3,515	0.10%
2049		72,295,134	95.72%	72,295,134	1,821,800	56.34%	431,198	13.34%	104,710	3.24%	138,321	4.28%	718,921	22.23%	12,824	0.40%	3,460	0.11%

ESTADIO

AÑO	PESADOS															VEHÍCULOS PESADOS	% DE PARTICIPACIÓN	TOTAL VEHÍCULOS	
	9 EJES	% DE PARTICIPACIÓN	10 EJES	% DE PARTICIPACIÓN	11 EJES	% DE PARTICIPACIÓN	12 EJES	% DE PARTICIPACIÓN	13 EJES	% DE PARTICIPACIÓN	14 EJES	% DE PARTICIPACIÓN	15 EJES	% DE PARTICIPACIÓN	16 EJES				% DE PARTICIPACIÓN
2022	79	0.01%	55	0.01%	21	0.00%	92	0.01%	86	0.01%	64	0.01%	64	0.01%	51	0.01%	814,992	13.09%	6,224,203
2023	83	0.01%	59	0.01%	23	0.00%	97	0.01%	91	0.01%	68	0.01%	68	0.01%	54	0.01%	860,982	12.59%	6,840,746
2024	88	0.01%	62	0.01%	24	0.00%	102	0.01%	96	0.01%	71	0.01%	71	0.01%	57	0.01%	909,567	12.10%	7,520,065
2025	93	0.01%	65	0.01%	25	0.00%	108	0.01%	102	0.01%	75	0.01%	75	0.01%	60	0.01%	960,895	11.62%	8,268,654
2026	98	0.01%	69	0.01%	27	0.00%	114	0.01%	108	0.01%	80	0.01%	80	0.01%	64	0.01%	1,015,118	11.16%	9,093,686
2027	104	0.01%	73	0.01%	28	0.00%	121	0.01%	114	0.01%	84	0.01%	84	0.01%	67	0.01%	1,072,402	10.72%	10,003,081
2028	110	0.01%	77	0.01%	30	0.00%	127	0.01%	120	0.01%	89	0.01%	89	0.01%	71	0.01%	1,132,918	10.29%	11,005,587
2029	116	0.01%	81	0.01%	31	0.00%	135	0.01%	127	0.01%	94	0.01%	94	0.01%	75	0.01%	1,196,849	9.88%	12,110,868
2030	123	0.01%	86	0.01%	33	0.00%	142	0.01%	134	0.01%	99	0.01%	99	0.01%	79	0.01%	1,264,387	9.49%	13,329,595
2031	129	0.01%	91	0.01%	35	0.00%	150	0.01%	142	0.01%	105	0.01%	105	0.01%	84	0.01%	1,335,737	9.10%	14,673,559
2032	137	0.01%	96	0.01%	37	0.00%	159	0.01%	150	0.01%	111	0.01%	111	0.01%	89	0.01%	1,411,113	8.73%	16,155,783
2033	145	0.01%	101	0.01%	39	0.00%	168	0.01%	158	0.01%	117	0.01%	117	0.01%	94	0.01%	1,490,743	8.38%	17,790,651
2034	153	0.01%	107	0.01%	41	0.00%	177	0.01%	167	0.01%	124	0.01%	124	0.01%	99	0.01%	1,574,866	8.04%	19,594,056
2035	161	0.01%	113	0.01%	44	0.00%	187	0.01%	176	0.01%	131	0.01%	131	0.01%	104	0.01%	1,663,736	7.71%	21,583,554
2036	170	0.01%	120	0.01%	46	0.00%	198	0.01%	186	0.01%	138	0.01%	138	0.01%	110	0.01%	1,757,621	7.39%	23,778,542
2037	180	0.01%	126	0.01%	49	0.00%	209	0.01%	197	0.01%	146	0.01%	146	0.01%	117	0.01%	1,856,804	7.09%	26,200,449
2038	190	0.01%	134	0.01%	51	0.00%	221	0.01%	208	0.01%	154	0.01%	154	0.01%	123	0.01%	1,961,585	6.79%	28,872,948
2039	201	0.01%	141	0.01%	54	0.00%	233	0.01%	220	0.01%	163	0.01%	163	0.01%	130	0.01%	2,072,277	6.51%	31,822,198
2040	212	0.01%	149	0.01%	57	0.00%	246	0.01%	232	0.01%	172	0.01%	172	0.01%	137	0.01%	2,189,217	6.24%	35,077,100
2041	224	0.01%	157	0.01%	61	0.00%	260	0.01%	245	0.01%	182	0.01%	182	0.01%	145	0.01%	2,312,755	5.98%	38,669,587
2042	237	0.01%	166	0.01%	64	0.00%	275	0.01%	259	0.01%	192	0.01%	192	0.01%	153	0.01%	2,443,265	5.73%	42,634,943
2043	250	0.01%	176	0.01%	68	0.00%	290	0.01%	274	0.01%	203	0.01%	203	0.01%	162	0.01%	2,581,139	5.49%	47,012,156
2044	264	0.01%	186	0.01%	71	0.00%	307	0.01%	289	0.01%	214	0.01%	214	0.01%	171	0.01%	2,726,793	5.26%	51,844,306
2045	279	0.01%	196	0.01%	75	0.00%	324	0.01%	305	0.01%	226	0.01%	226	0.01%	181	0.01%	2,880,667	5.04%	57,178,998
2046	295	0.01%	207	0.01%	80	0.00%	342	0.01%	322	0.01%	239	0.01%	239	0.01%	191	0.01%	3,043,224	4.83%	63,068,835
2047	312	0.01%	219	0.01%	84	0.00%	362	0.01%	341	0.01%	252	0.01%	252	0.01%	202	0.01%	3,214,955	4.62%	69,571,948
2048	329	0.01%	231	0.01%	89	0.00%	382	0.01%	360	0.01%	267	0.01%	267	0.01%	213	0.01%	3,396,375	4.43%	76,752,572
2049	334	0.01%	240	0.01%	94	0.00%	357	0.01%	338	0.01%	268	0.01%	258	0.01%	197	0.01%	3,233,318	4.28%	75,528,452

Fuente: Elaboración propia

d) *Tarifa histórica y cálculo de tarifa proyectada del Contrato de Concesión del Proyecto Línea Amarilla, para vehículos ligeros (1 eje):*

Índice de Precios al Consumidor (IPC) histórico interanual (desde noviembre del 2009 hasta enero del 2022) y proyectado (desde enero del 2023 hasta enero del 2049) con escenario optimista:

Año	Mes	IPC	Variación anual (fórmula reajuste)
2009	Noviembre	99.76	-
2013	Enero	109.94	10.212%
2013	Septiembre	112.95	2.73%
2014	Enero	113.46	0.46%
2014	Noviembre	116.66	2.82%
2015	Enero	117.05	0.34%
2015	Octubre	120.69	3.10%
2016	Enero	122.15	1.21%
2017	Enero	126.01	3.16%
2018	Enero	127.82	1.44%
2019	Enero	130.84	2.36%
2020	Enero	133.28	1.87%
2021	Enero	137.18	2.92%
2022	Enero	145.86	6.33%
2023	Enero	157.74	8.15%
2024	Enero	162.54	3.04%
2025	Enero	167.48	3.04%
2026	Enero	172.58	3.04%
2027	Enero	177.83	3.04%
2028	Enero	183.24	3.04%
2029	Enero	188.81	3.04%
2030	Enero	194.55	3.04%
2031	Enero	200.47	3.04%
2032	Enero	206.57	3.04%
2033	Enero	212.85	3.04%
2034	Enero	219.32	3.04%
2035	Enero	225.99	3.04%
2036	Enero	232.87	3.04%
2037	Enero	239.95	3.04%
2038	Enero	247.25	3.04%

Año	Mes	IPC	Variación anual (fórmula reajuste)
2039	Enero	254.77	3.04%
2040	Enero	262.52	3.04%
2041	Enero	270.50	3.04%
2042	Enero	278.73	3.04%
2043	Enero	287.21	3.04%
2044	Enero	295.94	3.04%
2045	Enero	304.95	3.04%
2046	Enero	314.22	3.04%
2047	Enero	323.78	3.04%
2048	Enero	333.63	3.04%
2049	Enero	343.77	3.04%

Fuente: INEI y elaboración propia

Tipo de cambio promedio histórico interanual (desde noviembre del 2009 hasta enero del 2022) y proyectado (desde enero del 2023 hasta enero del 2049) con escenario optimista:

Año	Mes	Tipo de Cambio Promedio SBS	Variación anual (fórmula de reajuste)
2009	Noviembre	2.880	
2013	Enero	2.578	-10.49%
2013	Septiembre	2.782	7.89%
2014	Enero	2.821	1.42%
2014	Noviembre	2.919	3.47%
2015	Enero	3.057	4.73%
2015	Octubre	3.285	7.44%
2016	Enero	3.470	5.63%
2017	Enero	3.285	-5.33%
2018	Enero	3.216	-2.10%
2019	Enero	3.334	3.69%
2020	Enero	3.375	1.21%
2021	Enero	3.639	7.84%
2022	Enero	3.843	5.61%
2023	Enero	3.800	-1.12%

Año	Mes	Tipo de Cambio Promedio SBS	Variación anual (fórmula de reajuste)
2024	Enero	3.800	0.00%
2025	Enero	3.800	0.00%
2026	Enero	3.800	0.00%
2027	Enero	3.800	0.00%
2028	Enero	3.800	0.00%
2029	Enero	3.800	0.00%
2030	Enero	3.800	0.00%
2031	Enero	3.800	0.00%
2032	Enero	3.800	0.00%
2033	Enero	3.800	0.00%
2034	Enero	3.800	0.00%
2035	Enero	3.800	0.00%
2036	Enero	3.800	0.00%
2037	Enero	3.800	0.00%
2038	Enero	3.800	0.00%
2039	Enero	3.800	0.00%
2040	Enero	3.800	0.00%
2041	Enero	3.800	0.00%
2042	Enero	3.800	0.00%
2043	Enero	3.800	0.00%
2044	Enero	3.800	0.00%
2045	Enero	3.800	0.00%
2046	Enero	3.800	0.00%
2047	Enero	3.800	0.00%
2048	Enero	3.800	0.00%
2049	Enero	3.800	0.00%

Fuente: INEI y elaboración propia

Cálculo de la tarifa histórica del proyecto Línea Amarilla por vehículo ligero (1 eje):

Datos del reajuste tarifario, según laudo arbitral (Caso CAIP N° 3274):

- *Tasa de IGV: 18%*
- *Peaje al Inicio de explotación de la concesión: 3.00*
- *Ponderación IPC: 50%*
- *Ponderación del Tipo de Cambio: 50%*
- *Ajuste Trato Directo N°1: 0.42*
- *Ajuste Trato Directo N°2: 0.42*

Año	Mes	IPC	Variación IPC	Tipo de Cambio (último día hábil del mes)	Tipo de Cambio Variación Mensual	Factor de Ajuste	Peaje	Ajuste 1 TD	Ajuste 2 TD	Total sin IGV	Total con IGV	Tarifa (redondeo por MML)	Tarifa con redondeo	Total sin IGV (PARA RECAUDO)
										<i>Ligeros</i>				
2009	noviembre	99.756	-	2.8800	-		3.0000	-	-	3.0000	3.5400	3.50	3.60	3.05
2013	enero	109.943	10.212%	2.5780	-10.49%	0.99863	2.9959	-	-	2.9959	3.5351	3.50	3.60	3.05
2013	septiembre	112.9485	2.73%	2.7815	7.89%	1.05314	3.1551	-	-	3.1551	3.7230	3.70	3.80	3.22
2014	enero	113.4633	0.46%	2.8210	1.42%	1.00938	3.1847	-	-	3.1847	3.7579	3.70	3.80	3.22
2014	noviembre	116.6583	2.82%	2.9190	3.47%	1.03145	3.1847	0.4200	-	3.6047	4.2535	4.20	4.30	3.64
2015	enero	117.0533	0.34%	3.0570	4.73%	1.02533	3.3680	0.4306	-	3.7987	4.4824	4.40	4.50	3.81
2015	octubre	120.6877	3.10%	3.2845	7.44%	1.05273	3.5456	0.4533	-	3.9990	4.7188	4.70	4.80	4.07
2016	enero	122.1468	1.21%	3.4695	5.63%	1.03421	3.6669	0.4689	0.4573	4.5931	5.4198	5.40	5.50	4.66
2017	enero	126.0076	3.16%	3.2845	-5.33%	0.98914	3.6271	0.4638	0.4523	4.5432	5.3610	5.30	5.40	4.58

Año	Mes	IPC	Variación IPC	Tipo de Cambio (último día hábil del mes)	Tipo de Cambio Variación Mensual	Factor de Ajuste	Peaje	Ajuste 1 TD	Ajuste 2 TD	Total sin IGV	Total con IGV	Tarifa (redondeo por MML)	Tarifa con redondeo	Total sin IGV (PARA RECAUDO)
2018	enero	127.8230	1.44%	3.2155	-2.10%	0.99670	3.6151	0.4622	0.4508	4.5282	5.3433	5.30	5.40	4.58
2019	enero	130.8369	2.36%	3.3340	3.69%	1.03022	3.7244	0.4762	0.4644	4.6650	5.5047	5.50	5.50	4.66
2020	enero	133.2790	1.87%	3.3745	1.21%	1.01541	3.7818	0.4835	0.4716	4.7369	5.5895	5.50	5.60	4.75
2021	enero	137.1751	2.92%	3.6390	7.84%	1.05381	3.9852	0.5096	0.4970	4.9918	5.8903	5.80	5.90	5.00
2022	enero	145.8574	6.33%	3.8430	5.61%	1.05968	4.2231	0.5400	0.5266	5.2897	6.2418	6.20	6.30	5.34
2023	enero	157.7417	8.15%	3.800	-1.12%	1.03514	4.3715	0.5589	0.5451	5.4756	6.4612	6.40	6.50	5.51
2024	enero	162.5396	3.04%	3.800	0.00%	1.01521	4.4380	0.5674	0.5534	5.5588	6.5594	6.50	6.60	5.59
2025	enero	167.4834	3.04%	3.800	0.00%	1.01521	4.5055	0.5761	0.5618	5.6434	6.6592	6.60	6.70	5.68
2026	enero	172.5775	3.04%	3.800	0.00%	1.01521	4.5740	0.5848	0.5704	5.7292	6.7605	6.70	6.80	5.76
2027	enero	177.8266	3.04%	3.800	0.00%	1.01521	4.6435	0.5937	0.5791	5.8163	6.8633	6.80	6.90	5.85
2028	enero	183.2354	3.04%	3.800	0.00%	1.01521	4.7142	0.6028	0.5879	5.9048	6.9677	6.90	7.00	5.93
2029	enero	188.8087	3.04%	3.800	0.00%	1.01521	4.7859	0.6119	0.5968	5.9946	7.0736	7.00	7.10	6.02
2030	enero	194.5515	3.04%	3.800	0.00%	1.01521	4.8586	0.6212	0.6059	6.0858	7.1812	7.10	7.20	6.10
2031	enero	200.4690	3.04%	3.800	0.00%	1.01521	4.9325	0.6307	0.6151	6.1783	7.2904	7.20	7.30	6.19
2032	enero	206.5664	3.04%	3.800	0.00%	1.01521	5.0075	0.6403	0.6245	6.2723	7.4013	7.40	7.40	6.27
2033	enero	212.8493	3.04%	3.800	0.00%	1.01521	5.0837	0.6500	0.6339	6.3677	7.5138	7.50	7.60	6.44
2034	enero	219.3233	3.04%	3.800	0.00%	1.01521	5.1610	0.6599	0.6436	6.4645	7.6281	7.60	7.70	6.53
2035	enero	225.9943	3.04%	3.800	0.00%	1.01521	5.2395	0.6699	0.6534	6.5628	7.7441	7.70	7.80	6.61
2036	enero	232.8681	3.04%	3.800	0.00%	1.01521	5.3192	0.6801	0.6633	6.6626	7.8619	7.80	7.90	6.69
2037	enero	239.9510	3.04%	3.800	0.00%	1.01521	5.4001	0.6905	0.6734	6.7639	7.9814	7.90	8.00	6.78
2038	enero	247.2493	3.04%	3.800	0.00%	1.01521	5.4822	0.7010	0.6836	6.8668	8.1028	8.10	8.10	6.86
2039	enero	254.7697	3.04%	3.800	0.00%	1.01521	5.5656	0.7116	0.6940	6.9712	8.2261	8.20	8.30	7.03

Año	Mes	IPC	Variación IPC	Tipo de Cambio (último día hábil del mes)	Tipo de Cambio Variación Mensual	Factor de Ajuste	Peaje	Ajuste 1 TD	Ajuste 2 TD	Total sin IGV	Total con IGV	Tarifa (redondeo por MML)	Tarifa con redondeo	Total sin IGV (PARA RECAUDO)
2040	enero	262.5187	3.04%	3.800	0.00%	1.01521	5.6502	0.7224	0.7046	7.0773	8.3512	8.30	8.40	7.12
2041	enero	270.5035	3.04%	3.800	0.00%	1.01521	5.7361	0.7334	0.7153	7.1849	8.4782	8.40	8.50	7.20
2042	enero	278.7311	3.04%	3.800	0.00%	1.01521	5.8234	0.7446	0.7262	7.2942	8.6071	8.60	8.70	7.37
2043	enero	287.2090	3.04%	3.800	0.00%	1.01521	5.9119	0.7559	0.7372	7.4051	8.7380	8.70	8.80	7.46
2044	enero	295.9447	3.04%	3.800	0.00%	1.01521	6.0019	0.7674	0.7484	7.5177	8.8709	8.80	8.90	7.54
2045	enero	304.9462	3.04%	3.800	0.00%	1.01521	6.0931	0.7791	0.7598	7.6320	9.0058	9.00	9.10	7.71
2046	enero	314.2214	3.04%	3.800	0.00%	1.01521	6.1858	0.7909	0.7714	7.7481	9.1427	9.10	9.20	7.80
2047	enero	323.7787	3.04%	3.800	0.00%	1.01521	6.2799	0.8029	0.7831	7.8659	9.2818	9.20	9.30	7.88
2048	enero	333.6268	3.04%	3.800	0.00%	1.01521	6.3754	0.8152	0.7950	7.9855	9.4229	9.40	9.50	8.05
2049	enero	343.7744	3.04%	3.800	0.00%	1.01521	6.4723	0.8276	0.8071	8.1070	9.5663	9.50	9.60	8.14

Fuente: Lima Express S.A.C. y elaboración propia

e) *Recaudación proyectada de la concesión Línea Amarilla, expresado por ejes desde enero del 2022 hasta noviembre del 2049*

RAMIRO PRIALÉ

AÑO	LIGEROS			RECAUDACIÓN VEHÍCULOS LIGEROS (S/)	PESADOS													
	PÚBLICO (S/)	PRIVADO (S/)	% DE PARTICIPACIÓN		2 EJES (S/)	% DE PARTICIPACIÓN	3 EJES (S/)	% DE PARTICIPACIÓN	4 EJES (S/)	% DE PARTICIPACIÓN	5 EJES (S/)	% DE PARTICIPACIÓN	6 EJES (S/)	% DE PARTICIPACIÓN	7 EJES (S/)	% DE PARTICIPACIÓN	8 EJES (S/)	% DE PARTICIPACIÓN
2022		40,773,656	49.33%	40,773,656	10,928,720	26.09%	5,299,305	12.65%	2,414,150	5.76%	3,204,601	7.65%	19,319,672	46.13%	666,197	1.59%	36,423	0.09%
2023		46,505,313	23.99%	148,219,011	11,911,953	26.09%	5,776,072	12.65%	2,631,345	5.76%	3,492,912	7.65%	21,057,821	46.13%	726,133	1.59%	39,699	0.09%
2024		52,201,533	104.23%	1,110,988	12,777,751	26.09%	6,195,895	12.65%	2,822,600	5.76%	3,746,788	7.65%	22,588,369	46.13%	778,911	1.59%	42,585	0.09%
2025		58,582,006	52.73%	58,582,006	13,703,332	26.09%	6,644,706	12.65%	3,027,060	5.76%	4,018,194	7.65%	24,224,600	46.13%	835,333	1.59%	45,670	0.09%
2026		65,727,703	53.86%	65,727,703	14,692,684	26.09%	7,124,441	12.65%	3,245,607	5.76%	4,308,299	7.65%	25,973,567	46.13%	895,642	1.59%	48,967	0.09%
2027		73,729,068	54.98%	73,729,068	15,750,059	26.09%	7,637,159	12.65%	3,479,181	5.76%	4,618,350	7.65%	27,842,783	46.13%	960,098	1.59%	52,491	0.09%
2028		82,687,109	56.10%	82,687,109	16,879,983	26.09%	8,185,056	12.65%	3,728,781	5.76%	4,949,675	7.65%	29,840,250	46.13%	1,028,976	1.59%	56,257	0.09%
2029		92,714,621	57.22%	92,714,621	18,087,277	26.09%	8,770,469	12.65%	3,995,471	5.76%	5,303,687	7.65%	31,974,490	46.13%	1,102,571	1.59%	60,280	0.09%
2030		103,937,552	58.33%	103,937,552	19,377,074	26.09%	9,395,888	12.65%	4,280,387	5.76%	5,681,891	7.65%	34,254,580	46.13%	1,181,194	1.59%	64,579	0.09%
2031		116,496,522	59.42%	116,496,522	20,754,842	26.09%	10,063,964	12.65%	4,584,735	5.76%	6,085,890	7.65%	36,690,183	46.13%	1,265,181	1.59%	69,170	0.09%
2032		130,548,513	60.51%	130,548,513	22,226,401	26.09%	10,777,519	12.65%	4,909,802	5.76%	6,517,392	7.65%	39,291,590	46.13%	1,354,885	1.59%	74,075	0.09%
2033		148,219,011	61.59%	148,219,011	24,115,257	26.09%	11,693,419	12.65%	5,327,050	5.76%	7,071,256	7.65%	42,630,688	46.13%	1,470,026	1.59%	80,370	0.09%
2034		166,008,817	62.66%	166,008,817	25,811,301	26.09%	12,515,826	12.65%	5,701,705	5.76%	7,568,583	7.65%	45,628,936	46.13%	1,573,414	1.59%	86,022	0.09%
2035		185,902,462	63.72%	185,902,462	27,621,969	26.09%	13,393,814	12.65%	6,101,681	5.76%	8,099,521	7.65%	48,829,816	46.13%	1,683,790	1.59%	92,057	0.09%
2036		208,145,843	64.76%	208,145,843	29,554,798	26.09%	14,331,037	12.65%	6,528,642	5.76%	8,666,279	7.65%	52,246,649	46.13%	1,801,612	1.59%	98,498	0.09%
2037		233,013,320	65.79%	233,013,320	31,617,808	26.09%	15,331,385	12.65%	6,984,360	5.76%	9,271,211	7.65%	55,893,616	46.13%	1,927,369	1.59%	105,374	0.09%
2038		260,810,991	66.80%	260,810,991	33,819,537	26.09%	16,398,997	12.65%	7,470,721	5.76%	9,916,818	7.65%	59,785,808	46.13%	2,061,583	1.59%	112,712	0.09%
2039		295,439,850	67.80%	295,439,850	36,610,157	26.09%	17,752,161	12.65%	8,087,168	5.76%	10,735,105	7.65%	64,719,036	46.13%	2,231,695	1.59%	122,012	0.09%
2040		330,537,226	68.78%	330,537,226	39,142,058	26.09%	18,979,872	12.65%	8,646,463	5.76%	11,477,528	7.65%	69,194,903	46.13%	2,386,035	1.59%	130,450	0.09%
2041		369,751,657	69.75%	369,751,657	41,843,130	26.09%	20,289,615	12.65%	9,243,129	5.76%	12,269,556	7.65%	73,969,828	46.13%	2,550,688	1.59%	139,452	0.09%
2042		418,370,030	70.70%	418,370,030	45,244,454	26.09%	21,938,907	12.65%	9,994,480	5.76%	13,266,918	7.65%	79,982,653	46.13%	2,758,027	1.59%	150,788	0.09%
2043		467,814,949	71.63%	467,814,949	48,347,012	26.09%	23,443,329	12.65%	10,679,834	5.76%	14,176,673	7.65%	85,467,321	46.13%	2,947,154	1.59%	161,128	0.09%
2044		523,035,950	72.54%	523,035,950	51,655,651	26.09%	25,047,678	12.65%	11,410,711	5.76%	15,146,857	7.65%	91,316,297	46.13%	3,148,843	1.59%	172,155	0.09%
2045		591,198,110	73.44%	591,198,110	55,796,903	26.09%	27,055,760	12.65%	12,325,511	5.76%	16,361,186	7.65%	98,637,157	46.13%	3,401,287	1.59%	185,956	0.09%
2046		660,738,453	74.31%	660,738,453	59,593,295	26.09%	28,896,619	12.65%	13,164,133	5.76%	17,474,392	7.65%	105,348,377	46.13%	3,632,709	1.59%	198,609	0.09%
2047		738,371,311	75.17%	738,371,311	63,640,471	26.09%	30,859,083	12.65%	14,058,152	5.76%	18,661,136	7.65%	112,502,931	46.13%	3,879,418	1.59%	212,097	0.09%
2048		833,807,085	76.01%	833,807,085	68,677,568	26.09%	33,301,557	12.65%	15,170,845	5.76%	20,138,151	7.65%	121,407,456	46.13%	4,186,471	1.59%	228,884	0.09%
2049		841,061,192	76.64%	841,061,192	66,758,603	26.05%	32,445,533	12.66%	14,835,053	5.79%	19,650,500	7.67%	118,102,854	46.08%	4,166,798	1.63%	228,578	0.09%

RAMIRO PRIALÉ

AÑO	PESADOS															RECAUDACIÓN VEHICULOS PESADOS (S/)	% DE PARTICIPACIÓN	RECAUDACIÓN TOTAL (S/)	
	9 EJES (S/)	% DE PARTICIPACIÓN	10 EJES (S/)	% DE PARTICIPACIÓN	11 EJES (S/)	% DE PARTICIPACIÓN	12 EJES (S/)	% DE PARTICIPACIÓN	13 EJES (S/)	% DE PARTICIPACIÓN	14 EJES (S/)	% DE PARTICIPACIÓN	15 EJES (S/)	% DE PARTICIPACIÓN	16 EJES (S/)				% DE PARTICIPACIÓN
2022	3,970	0.01%	4,352	0.01%	1,119	0.00%	1,220	0.00%	1,028	0.00%	1,345	0.00%	1,525	0.00%	1,175	0.00%	41,884,803	50.67%	82,658,459
2023	4,327	0.01%	4,744	0.01%	1,219	0.00%	1,330	0.00%	1,121	0.00%	1,466	0.00%	1,663	0.00%	1,281	0.00%	45,653,087	23.55%	193,872,098
2024	4,641	0.01%	5,089	0.01%	1,308	0.00%	1,427	0.00%	1,202	0.00%	1,572	0.00%	1,784	0.00%	1,374	0.00%	48,971,296	97.78%	50,082,284
2025	4,978	0.01%	5,457	0.01%	1,403	0.00%	1,530	0.00%	1,289	0.00%	1,686	0.00%	1,913	0.00%	1,474	0.00%	52,518,623	47.27%	111,100,629
2026	5,337	0.01%	5,851	0.01%	1,504	0.00%	1,641	0.00%	1,382	0.00%	1,808	0.00%	2,051	0.00%	1,580	0.00%	56,310,361	46.14%	122,038,064
2027	5,721	0.01%	6,272	0.01%	1,612	0.00%	1,759	0.00%	1,482	0.00%	1,938	0.00%	2,198	0.00%	1,694	0.00%	60,362,797	45.02%	134,091,865
2028	6,132	0.01%	6,722	0.01%	1,728	0.00%	1,885	0.00%	1,588	0.00%	2,077	0.00%	2,356	0.00%	1,815	0.00%	64,693,280	43.90%	147,380,389
2029	6,570	0.01%	7,203	0.01%	1,852	0.00%	2,020	0.00%	1,702	0.00%	2,226	0.00%	2,525	0.00%	1,945	0.00%	69,320,286	42.78%	162,034,907
2030	7,039	0.01%	7,717	0.01%	1,984	0.00%	2,164	0.00%	1,823	0.00%	2,384	0.00%	2,705	0.00%	2,084	0.00%	74,263,491	41.67%	178,201,043
2031	7,539	0.01%	8,265	0.01%	2,125	0.00%	2,318	0.00%	1,953	0.00%	2,554	0.00%	2,897	0.00%	2,232	0.00%	79,543,847	40.58%	196,040,368
2032	8,074	0.01%	8,851	0.01%	2,275	0.00%	2,482	0.00%	2,091	0.00%	2,735	0.00%	3,102	0.00%	2,390	0.00%	85,183,664	39.49%	215,732,177
2033	8,760	0.01%	9,604	0.01%	2,469	0.00%	2,693	0.00%	2,269	0.00%	2,967	0.00%	3,366	0.00%	2,593	0.00%	92,422,786	38.41%	240,641,797
2034	9,376	0.01%	10,279	0.01%	2,642	0.00%	2,882	0.00%	2,428	0.00%	3,176	0.00%	3,603	0.00%	2,776	0.00%	98,922,950	37.34%	264,931,766
2035	10,033	0.01%	11,000	0.01%	2,828	0.00%	3,085	0.00%	2,599	0.00%	3,399	0.00%	3,856	0.00%	2,970	0.00%	105,862,416	36.28%	291,764,879
2036	10,736	0.01%	11,770	0.01%	3,025	0.00%	3,300	0.00%	2,780	0.00%	3,637	0.00%	4,125	0.00%	3,178	0.00%	113,270,067	35.24%	321,415,910
2037	11,485	0.01%	12,591	0.01%	3,237	0.00%	3,531	0.00%	2,975	0.00%	3,891	0.00%	4,413	0.00%	3,400	0.00%	121,176,644	34.21%	354,189,964
2038	12,285	0.01%	13,468	0.01%	3,462	0.00%	3,777	0.00%	3,182	0.00%	4,162	0.00%	4,721	0.00%	3,637	0.00%	129,614,867	33.20%	390,425,859
2039	13,298	0.01%	14,580	0.01%	3,748	0.00%	4,088	0.00%	3,444	0.00%	4,505	0.00%	5,110	0.00%	3,937	0.00%	140,310,044	32.20%	435,749,894
2040	14,218	0.01%	15,588	0.01%	4,007	0.00%	4,371	0.00%	3,682	0.00%	4,816	0.00%	5,464	0.00%	4,209	0.00%	150,013,665	31.22%	480,550,891
2041	15,199	0.01%	16,664	0.01%	4,283	0.00%	4,673	0.00%	3,937	0.00%	5,149	0.00%	5,841	0.00%	4,499	0.00%	160,365,642	30.25%	530,117,298
2042	16,435	0.01%	18,018	0.01%	4,631	0.00%	5,052	0.00%	4,257	0.00%	5,567	0.00%	6,315	0.00%	4,865	0.00%	173,401,369	29.30%	591,771,398
2043	17,562	0.01%	19,254	0.01%	4,949	0.00%	5,399	0.00%	4,548	0.00%	5,949	0.00%	6,748	0.00%	5,199	0.00%	185,292,059	28.37%	653,107,008
2044	18,764	0.01%	20,571	0.01%	5,288	0.00%	5,768	0.00%	4,860	0.00%	6,356	0.00%	7,210	0.00%	5,555	0.00%	197,972,565	27.46%	721,008,515
2045	20,268	0.01%	22,220	0.01%	5,712	0.00%	6,231	0.00%	5,249	0.00%	6,866	0.00%	7,788	0.00%	6,000	0.00%	213,844,095	26.56%	805,042,205
2046	21,647	0.01%	23,732	0.01%	6,100	0.00%	6,655	0.00%	5,606	0.00%	7,333	0.00%	8,318	0.00%	6,408	0.00%	228,393,934	25.69%	889,132,387
2047	23,117	0.01%	25,344	0.01%	6,515	0.00%	7,107	0.00%	5,987	0.00%	7,831	0.00%	8,883	0.00%	6,843	0.00%	243,904,915	24.83%	982,276,226
2048	24,947	0.01%	27,350	0.01%	7,030	0.00%	7,669	0.00%	6,461	0.00%	8,451	0.00%	9,586	0.00%	7,385	0.00%	263,209,813	23.99%	1,097,016,898
2049	25,608	0.01%	29,198	0.01%	7,505	0.00%	8,187	0.00%	6,898	0.00%	9,022	0.00%	9,665	0.00%	6,671	0.00%	256,290,672	23.36%	1,097,351,864

SANTA ANITA

AÑO	LIGEROS			RECAUDACIÓN VEHÍCULOS LIGEROS (S/)	PESADOS													
	PÚBLICO (S/)	PRIVADO (S/)	% DE PARTICIPACIÓN		2 EJES (S/)	% DE PARTICIPACIÓN	3 EJES (S/)	% DE PARTICIPACIÓN	4 EJES (S/)	% DE PARTICIPACIÓN	5 EJES (S/)	% DE PARTICIPACIÓN	6 EJES (S/)	% DE PARTICIPACIÓN	7 EJES (S/)	% DE PARTICIPACIÓN	8 EJES (S/)	% DE PARTICIPACIÓN
2022		15,923,494	94.19%	15,923,494	417,584	42.48%	191,704	19.50%	59,428	6.05%	56,884	5.79%	254,958	25.94%	2,027	0.21%	363	0.04%
2023		18,161,900	12.17%	148,219,011	455,153	42.48%	208,951	19.50%	64,774	6.05%	62,002	5.79%	277,896	25.94%	2,209	0.21%	396	0.04%
2024		20,386,467	901.96%	1,110,988	488,235	42.48%	224,138	19.50%	69,482	6.05%	66,509	5.79%	298,094	25.94%	2,370	0.21%	425	0.04%
2025		22,878,258	94.89%	22,878,258	523,601	42.48%	240,374	19.50%	74,515	6.05%	71,326	5.79%	319,687	25.94%	2,541	0.21%	456	0.04%
2026		25,668,895	95.10%	25,668,895	561,404	42.48%	257,729	19.50%	79,895	6.05%	76,476	5.79%	342,768	25.94%	2,725	0.21%	488	0.04%
2027		28,793,699	95.31%	28,793,699	601,806	42.48%	276,276	19.50%	85,645	6.05%	81,980	5.79%	367,436	25.94%	2,921	0.21%	524	0.04%
2028		32,292,117	95.51%	32,292,117	644,980	42.48%	296,097	19.50%	91,789	6.05%	87,861	5.79%	393,796	25.94%	3,130	0.21%	561	0.04%
2029		36,208,200	95.70%	36,208,200	691,110	42.48%	317,274	19.50%	98,354	6.05%	94,145	5.79%	421,961	25.94%	3,354	0.21%	601	0.04%
2030		40,591,135	95.88%	40,591,135	740,393	42.48%	339,899	19.50%	105,368	6.05%	100,858	5.79%	452,051	25.94%	3,593	0.21%	644	0.04%
2031		45,495,838	96.06%	45,495,838	793,037	42.48%	364,067	19.50%	112,860	6.05%	108,030	5.79%	484,193	25.94%	3,849	0.21%	690	0.04%
2032		50,983,617	96.23%	50,983,617	849,265	42.48%	389,880	19.50%	120,862	6.05%	115,689	5.79%	518,523	25.94%	4,122	0.21%	739	0.04%
2033		57,884,545	96.39%	57,884,545	921,438	42.48%	423,013	19.50%	131,133	6.05%	125,521	5.79%	562,589	25.94%	4,472	0.21%	802	0.04%
2034		64,832,067	96.54%	64,832,067	986,243	42.48%	452,763	19.50%	140,356	6.05%	134,349	5.79%	602,156	25.94%	4,787	0.21%	858	0.04%
2035		72,601,209	96.69%	72,601,209	1,055,429	42.48%	484,525	19.50%	150,202	6.05%	143,773	5.79%	644,397	25.94%	5,122	0.21%	918	0.04%
2036		81,288,003	96.83%	81,288,003	1,129,281	42.48%	518,429	19.50%	160,712	6.05%	153,834	5.79%	689,489	25.94%	5,481	0.21%	983	0.04%
2037		90,999,595	96.97%	90,999,595	1,208,109	42.48%	554,617	19.50%	171,930	6.05%	164,572	5.79%	737,617	25.94%	5,863	0.21%	1,051	0.04%
2038		101,855,527	97.10%	101,855,527	1,292,236	42.48%	593,238	19.50%	183,902	6.05%	176,032	5.79%	788,981	25.94%	6,272	0.21%	1,124	0.04%
2039		115,379,270	97.23%	115,379,270	1,398,865	42.48%	642,189	19.50%	199,077	6.05%	190,557	5.79%	854,084	25.94%	6,789	0.21%	1,217	0.04%
2040		129,085,984	97.35%	129,085,984	1,495,608	42.48%	686,602	19.50%	212,845	6.05%	203,736	5.79%	913,151	25.94%	7,259	0.21%	1,301	0.04%
2041		144,400,547	97.46%	144,400,547	1,598,816	42.48%	733,982	19.50%	227,533	6.05%	217,795	5.79%	976,165	25.94%	7,760	0.21%	1,391	0.04%
2042		163,387,669	97.57%	163,387,669	1,728,779	42.48%	793,646	19.50%	246,028	6.05%	235,499	5.79%	1,055,515	25.94%	8,391	0.21%	1,504	0.04%
2043		182,697,585	97.68%	182,697,585	1,847,327	42.48%	848,069	19.50%	262,899	6.05%	251,648	5.79%	1,127,895	25.94%	8,966	0.21%	1,607	0.04%
2044		204,263,257	97.78%	204,263,257	1,973,750	42.48%	906,107	19.50%	280,891	6.05%	268,870	5.79%	1,205,083	25.94%	9,579	0.21%	1,717	0.04%
2045		230,882,889	97.87%	230,882,889	2,131,986	42.48%	978,749	19.50%	303,410	6.05%	290,425	5.79%	1,301,695	25.94%	10,347	0.21%	1,855	0.04%
2046		258,040,749	97.97%	258,040,749	2,277,045	42.48%	1,045,343	19.50%	324,054	6.05%	310,185	5.79%	1,390,262	25.94%	11,052	0.21%	1,981	0.04%
2047		288,359,010	98.05%	288,359,010	2,431,687	42.48%	1,116,336	19.50%	346,061	6.05%	331,251	5.79%	1,484,679	25.94%	11,802	0.21%	2,116	0.04%
2048		325,629,912	98.14%	325,629,912	2,624,153	42.48%	1,204,693	19.50%	373,452	6.05%	357,469	5.79%	1,602,190	25.94%	12,736	0.21%	2,283	0.04%
2049		325,705,888	98.02%	325,705,888	2,801,416	42.48%	1,286,071	19.50%	398,679	6.05%	381,617	5.79%	1,710,419	25.94%	13,597	0.21%	2,437	0.04%

SANTA ANITA

AÑO	PESADOS																RECAUDACIÓN VEHÍCULOS PESADOS (S/)	% DE PARTICIPACIÓN	RECAUDACIÓN TOTAL (S/)
	9 EJES (S/)	% DE PARTICIPACIÓN	10 EJES (S/)	% DE PARTICIPACIÓN	11 EJES (S/)	% DE PARTICIPACIÓN	12 EJES (S/)	% DE PARTICIPACIÓN	13 EJES (S/)	% DE PARTICIPACIÓN	14 EJES (S/)	% DE PARTICIPACIÓN	15 EJES (S/)	% DE PARTICIPACIÓN	16 EJES (S/)	% DE PARTICIPACIÓN			
2022	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	982,948	5.81%	16,906,441
2023	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	1,071,381	0.72%	149,290,392
2024	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	1,149,253	50.85%	2,260,241
2025	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	1,232,501	5.11%	24,110,759
2026	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	1,321,485	4.90%	26,990,380
2027	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	1,416,587	4.69%	30,210,286
2028	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	1,518,214	4.49%	33,810,331
2029	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	1,626,800	4.30%	37,835,000
2030	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	1,742,807	4.12%	42,333,942
2031	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	1,866,726	3.94%	47,362,564
2032	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	1,999,080	3.77%	52,982,697
2033	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	2,168,967	3.61%	60,053,512
2034	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	2,321,512	3.46%	67,153,579
2035	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	2,484,367	3.31%	75,085,576
2036	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	2,658,208	3.17%	83,946,211
2037	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	2,843,759	3.03%	93,843,354
2038	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	3,041,786	2.90%	104,897,314
2039	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	3,292,779	2.77%	118,672,049
2040	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	3,520,503	2.65%	132,606,487
2041	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	3,763,442	2.54%	148,163,989
2042	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	4,069,363	2.43%	167,457,032
2043	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	4,348,412	2.32%	187,045,997
2044	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	4,645,997	2.22%	208,909,253
2045	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	5,018,468	2.13%	235,901,357
2046	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	5,359,922	2.03%	263,400,671
2047	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	5,723,932	1.95%	294,082,941
2048	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	6,176,977	1.86%	331,806,889
2049	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	6,594,236	1.98%	332,300,124

EL PINO

AÑO	LIGEROS			RECAUDACIÓN VEHÍCULOS LIGEROS (S/)	PESADOS													
	PÚBLICO (S/)	PRIVADO (S/)	% DE PARTICIPACIÓN		2 EJES (S/)	% DE PARTICIPACIÓN	3 EJES (S/)	% DE PARTICIPACIÓN	4 EJES (S/)	% DE PARTICIPACIÓN	5 EJES (S/)	% DE PARTICIPACIÓN	6 EJES (S/)	% DE PARTICIPACIÓN	7 EJES (S/)	% DE PARTICIPACIÓN	8 EJES (S/)	% DE PARTICIPACIÓN
2022		12,293,077	86.89%	1,146,583	4,579,890	35.23%	2,136,365	16.43%	652,561	5.02%	875,408	6.73%	4,431,620	34.09%	322,806	2.48%	2,481	0.02%
2023		14,021,146	90.58%	1,307,761	4,991,933	35.23%	2,328,569	16.43%	711,270	5.02%	954,166	6.73%	4,830,323	34.09%	351,848	2.48%	2,705	0.02%
2024		15,738,531	94.42%	1,467,943	5,354,762	35.23%	2,497,816	16.43%	762,967	5.02%	1,023,518	6.73%	5,181,406	34.09%	377,422	2.48%	2,901	0.02%
2025		17,662,216	98.40%	1,647,366	5,742,644	35.23%	2,678,750	16.43%	818,234	5.02%	1,097,659	6.73%	5,556,730	34.09%	404,761	2.48%	3,111	0.02%
2026		19,816,612	102.53%	1,848,308	6,157,251	35.23%	2,872,151	16.43%	877,309	5.02%	1,176,907	6.73%	5,957,915	34.09%	433,984	2.48%	3,336	0.02%
2027		22,228,988	106.82%	2,073,311	6,600,364	35.23%	3,078,848	16.43%	940,446	5.02%	1,261,605	6.73%	6,386,683	34.09%	465,216	2.48%	3,576	0.02%
2028		24,929,798	111.26%	2,325,218	7,073,881	35.23%	3,299,728	16.43%	1,007,914	5.02%	1,352,114	6.73%	6,844,869	34.09%	498,591	2.48%	3,832	0.02%
2029		27,953,048	115.87%	2,607,198	7,579,820	35.23%	3,535,731	16.43%	1,080,002	5.02%	1,448,820	6.73%	7,334,430	34.09%	534,252	2.48%	4,107	0.02%
2030		31,336,712	120.64%	2,922,794	8,120,335	35.23%	3,787,863	16.43%	1,157,017	5.02%	1,552,134	6.73%	7,857,445	34.09%	572,349	2.48%	4,399	0.02%
2031		35,123,186	125.59%	3,275,961	8,697,715	35.23%	4,057,192	16.43%	1,239,284	5.02%	1,662,496	6.73%	8,416,133	34.09%	613,045	2.48%	4,712	0.02%
2032		39,359,799	130.71%	3,671,113	9,314,400	35.23%	4,344,855	16.43%	1,327,152	5.02%	1,780,370	6.73%	9,012,854	34.09%	656,511	2.48%	5,046	0.02%
2033		44,687,376	136.00%	4,168,019	10,105,961	35.23%	4,714,091	16.43%	1,439,937	5.02%	1,931,670	6.73%	9,778,788	34.09%	712,303	2.48%	5,475	0.02%
2034		50,050,924	141.49%	4,668,281	10,816,721	35.23%	5,045,637	16.43%	1,541,208	5.02%	2,067,526	6.73%	10,466,538	34.09%	762,399	2.48%	5,860	0.02%
2035		56,048,770	147.15%	5,227,703	11,575,516	35.23%	5,399,589	16.43%	1,649,325	5.02%	2,212,564	6.73%	11,200,768	34.09%	815,882	2.48%	6,271	0.02%
2036		62,755,051	153.01%	5,853,202	12,385,505	35.23%	5,777,422	16.43%	1,764,735	5.02%	2,367,386	6.73%	11,984,534	34.09%	872,973	2.48%	6,710	0.02%
2037		70,252,486	159.06%	6,552,493	13,250,049	35.23%	6,180,703	16.43%	1,887,919	5.02%	2,532,637	6.73%	12,821,089	34.09%	933,909	2.48%	7,179	0.02%
2038		78,633,361	165.31%	7,334,182	14,172,726	35.23%	6,611,100	16.43%	2,019,385	5.02%	2,708,999	6.73%	13,713,895	34.09%	998,942	2.48%	7,678	0.02%
2039		89,073,808	171.75%	8,307,969	15,342,189	35.23%	7,156,615	16.43%	2,186,015	5.02%	2,932,532	6.73%	14,845,497	34.09%	1,081,370	2.48%	8,312	0.02%
2040		99,655,512	178.40%	9,294,931	16,403,230	35.23%	7,651,556	16.43%	2,337,196	5.02%	3,135,341	6.73%	15,872,189	34.09%	1,156,156	2.48%	8,887	0.02%
2041		111,478,490	185.25%	10,397,668	17,535,166	35.23%	8,179,566	16.43%	2,498,479	5.02%	3,351,701	6.73%	16,967,479	34.09%	1,235,938	2.48%	9,500	0.02%
2042		126,136,714	192.31%	11,764,849	18,960,557	35.23%	8,844,463	16.43%	2,701,574	5.02%	3,624,153	6.73%	18,346,724	34.09%	1,336,405	2.48%	10,272	0.02%
2043		141,044,139	199.58%	13,155,274	20,260,743	35.23%	9,450,956	16.43%	2,886,830	5.02%	3,872,673	6.73%	19,604,817	34.09%	1,428,046	2.48%	10,977	0.02%
2044		157,693,026	207.05%	14,708,126	21,647,292	35.23%	10,097,734	16.43%	3,084,390	5.02%	4,137,700	6.73%	20,946,478	34.09%	1,525,775	2.48%	11,728	0.02%
2045		178,243,616	214.74%	16,624,892	23,382,763	35.23%	10,907,273	16.43%	3,331,667	5.02%	4,469,421	6.73%	22,625,764	34.09%	1,648,097	2.48%	12,668	0.02%
2046		199,209,722	222.64%	18,580,414	24,973,714	35.23%	11,649,398	16.43%	3,558,352	5.02%	4,773,518	6.73%	24,165,209	34.09%	1,760,233	2.48%	13,530	0.02%
2047		222,615,685	230.75%	20,763,502	26,669,760	35.23%	12,440,547	16.43%	3,800,011	5.02%	5,097,703	6.73%	25,806,348	34.09%	1,879,776	2.48%	14,449	0.02%
2048		251,389,149	239.07%	23,447,221	28,780,653	35.23%	13,425,207	16.43%	4,100,779	5.02%	5,501,183	6.73%	27,848,902	34.09%	2,028,559	2.48%	15,593	0.02%
2049		254,637,262	240.59%	26,193,234	28,131,428	35.32%	13,059,662	16.40%	3,985,047	5.00%	5,338,959	6.70%	27,288,913	34.26%	1,823,800	2.29%	14,216	0.02%

EL PINO

AÑO	PESADOS															RECAUDACIÓN VEHÍCULOS PESADOS (s/)	% DE PARTICIPACIÓN	RECAUDACIÓN TOTAL (S/)	
	9 EJES (S/)	% DE PARTICIPACIÓN	10 EJES (S/)	% DE PARTICIPACIÓN	11 EJES (S/)	% DE PARTICIPACIÓN	12 EJES (S/)	% DE PARTICIPACIÓN	13 EJES (S/)	% DE PARTICIPACIÓN	14 EJES (S/)	% DE PARTICIPACIÓN	15 EJES (S/)	% DE PARTICIPACIÓN	16 EJES (S/)				% DE PARTICIPACIÓN
2022	204	0.00%	226	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	13,001,561	91.90%	14,148,144
2023	223	0.00%	247	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	14,171,283	91.55%	15,479,044
2024	239	0.00%	265	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	15,201,296	91.19%	16,669,239
2025	256	0.00%	284	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	16,302,430	90.82%	17,949,796
2026	275	0.00%	304	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	17,479,432	90.44%	19,327,740
2027	295	0.00%	326	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	18,737,359	90.04%	20,810,670
2028	316	0.00%	350	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	20,081,594	89.62%	22,406,812
2029	338	0.00%	375	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	21,517,874	89.19%	24,125,072
2030	362	0.00%	401	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	23,052,306	88.75%	25,975,101
2031	388	0.00%	430	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	24,691,394	88.29%	27,967,355
2032	416	0.00%	460	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	26,442,063	87.81%	30,113,176
2033	451	0.00%	499	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	28,689,176	87.31%	32,857,195
2034	483	0.00%	535	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	30,706,907	86.80%	35,375,188
2035	517	0.00%	572	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	32,861,003	86.27%	38,088,707
2036	553	0.00%	612	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	35,160,430	85.73%	41,013,632
2037	591	0.00%	655	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	37,614,729	85.16%	44,167,222
2038	633	0.00%	700	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	40,234,058	84.58%	47,568,240
2039	685	0.00%	758	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	43,553,973	83.98%	51,861,942
2040	732	0.00%	811	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	46,566,097	83.36%	55,861,028
2041	783	0.00%	867	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	49,779,479	82.72%	60,177,147
2042	846	0.00%	937	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	53,825,930	82.06%	65,590,779
2043	904	0.00%	1,001	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	57,516,947	81.39%	70,672,221
2044	966	0.00%	1,070	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	61,453,133	80.69%	76,161,259
2045	1,044	0.00%	1,156	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	66,379,852	79.97%	83,004,744
2046	1,115	0.00%	1,234	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	70,896,302	79.23%	89,476,716
2047	1,190	0.00%	1,318	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	75,711,103	78.48%	96,474,605
2048	1,284	0.00%	1,422	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	81,703,582	77.70%	105,150,803
2049	1,371	0.00%	1,518	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	79,644,916	75.25%	105,838,149

SEPARADORA INDUSTRIAL

AÑO	LIGEROS			RECAUDACIÓN VEHÍCULOS LIGEROS (S/)	PESADOS													
	PÚBLICO (S/)	PRIVADO (S/)	% DE PARTICIPACIÓN		2 EJES (S/)	% DE PARTICIPACIÓN	3 EJES (S/)	% DE PARTICIPACIÓN	4 EJES (S/)	% DE PARTICIPACIÓN	5 EJES (S/)	% DE PARTICIPACIÓN	6 EJES (S/)	% DE PARTICIPACIÓN	7 EJES (S/)	% DE PARTICIPACIÓN	8 EJES (S/)	% DE PARTICIPACIÓN
2022		13,143,296	68.14%	13,143,296	2,240,748	36.47%	739,003	12.03%	204,685	3.33%	380,424	6.19%	2,210,683	35.98%	362,417	5.90%	5,419	0.09%
2023		14,990,883	69.12%	14,990,883	2,442,343	36.47%	805,490	12.03%	223,100	3.33%	414,650	6.19%	2,409,573	35.98%	395,023	5.90%	5,907	0.09%
2024		16,827,047	70.08%	16,827,047	2,619,860	36.47%	864,035	12.03%	239,316	3.33%	444,788	6.19%	2,584,709	35.98%	423,734	5.90%	6,336	0.09%
2025		18,883,778	71.02%	18,883,778	2,809,635	36.47%	926,623	12.03%	256,651	3.33%	477,007	6.19%	2,771,937	35.98%	454,428	5.90%	6,795	0.09%
2026		21,187,177	71.95%	21,187,177	3,012,485	36.47%	993,523	12.03%	275,181	3.33%	511,446	6.19%	2,972,065	35.98%	487,237	5.90%	7,286	0.09%
2027		23,766,399	72.86%	23,766,399	3,229,281	36.47%	1,065,023	12.03%	294,985	3.33%	548,253	6.19%	3,185,953	35.98%	522,301	5.90%	7,810	0.09%
2028		26,654,004	73.74%	26,654,004	3,460,953	36.47%	1,141,429	12.03%	316,147	3.33%	587,585	6.19%	3,414,516	35.98%	559,772	5.90%	8,371	0.09%
2029		29,886,349	74.61%	29,886,349	3,708,488	36.47%	1,223,067	12.03%	338,759	3.33%	629,611	6.19%	3,658,730	35.98%	599,808	5.90%	8,969	0.09%
2030		33,504,036	75.46%	33,504,036	3,972,939	36.47%	1,310,283	12.03%	362,916	3.33%	674,508	6.19%	3,919,632	35.98%	642,580	5.90%	9,609	0.09%
2031		37,552,392	76.29%	37,552,392	4,255,427	36.47%	1,403,448	12.03%	388,720	3.33%	722,468	6.19%	4,198,330	35.98%	688,269	5.90%	10,292	0.09%
2032		42,082,019	77.10%	42,082,019	4,557,145	36.47%	1,502,955	12.03%	416,281	3.33%	773,692	6.19%	4,496,000	35.98%	737,069	5.90%	11,022	0.09%
2033		47,778,065	77.90%	47,778,065	4,944,422	36.47%	1,630,680	12.03%	451,658	3.33%	839,442	6.19%	4,878,081	35.98%	799,707	5.90%	11,958	0.09%
2034		53,512,569	78.67%	53,512,569	5,292,167	36.47%	1,745,367	12.03%	483,423	3.33%	898,481	6.19%	5,221,160	35.98%	855,951	5.90%	12,800	0.09%
2035		59,925,241	79.42%	59,925,241	5,663,414	36.47%	1,867,805	12.03%	517,335	3.33%	961,510	6.19%	5,587,426	35.98%	915,996	5.90%	13,697	0.09%
2036		67,095,344	80.15%	67,095,344	6,059,708	36.47%	1,998,503	12.03%	553,535	3.33%	1,028,791	6.19%	5,978,402	35.98%	980,092	5.90%	14,656	0.09%
2037		75,111,320	80.86%	75,111,320	6,482,693	36.47%	2,138,005	12.03%	592,174	3.33%	1,100,603	6.19%	6,395,712	35.98%	1,048,505	5.90%	15,679	0.09%
2038		84,071,836	81.56%	84,071,836	6,934,120	36.47%	2,286,886	12.03%	633,410	3.33%	1,177,244	6.19%	6,841,082	35.98%	1,121,519	5.90%	16,771	0.09%
2039		95,234,371	82.23%	95,234,371	7,506,289	36.47%	2,475,589	12.03%	685,676	3.33%	1,274,385	6.19%	7,405,574	35.98%	1,214,061	5.90%	18,155	0.09%
2040		106,547,931	82.88%	106,547,931	8,025,412	36.47%	2,646,797	12.03%	733,096	3.33%	1,362,519	6.19%	7,917,732	35.98%	1,298,024	5.90%	19,410	0.09%
2041		119,188,615	83.52%	119,188,615	8,579,221	36.47%	2,829,444	12.03%	783,685	3.33%	1,456,542	6.19%	8,464,110	35.98%	1,387,596	5.90%	20,750	0.09%
2042		134,860,638	84.13%	134,860,638	9,276,604	36.47%	3,059,442	12.03%	847,389	3.33%	1,574,941	6.19%	9,152,137	35.98%	1,500,390	5.90%	22,436	0.09%
2043		150,799,097	84.73%	150,799,097	9,912,731	36.47%	3,269,238	12.03%	905,497	3.33%	1,682,940	6.19%	9,779,728	35.98%	1,603,277	5.90%	23,975	0.09%
2044		168,599,462	85.31%	168,599,462	10,591,111	36.47%	3,492,969	12.03%	967,465	3.33%	1,798,112	6.19%	10,449,006	35.98%	1,712,998	5.90%	25,615	0.09%
2045		190,571,381	85.87%	190,571,381	11,440,204	36.47%	3,773,002	12.03%	1,045,027	3.33%	1,942,268	6.19%	11,286,707	35.98%	1,850,329	5.90%	27,669	0.09%
2046		212,987,554	86.41%	212,987,554	12,218,590	36.47%	4,029,715	12.03%	1,116,130	3.33%	2,074,419	6.19%	12,054,648	35.98%	1,976,225	5.90%	29,552	0.09%
2047		238,012,331	86.93%	238,012,331	13,048,394	36.47%	4,303,386	12.03%	1,191,930	3.33%	2,215,299	6.19%	12,873,319	35.98%	2,110,437	5.90%	31,559	0.09%
2048		268,775,839	87.44%	268,775,839	14,081,165	36.47%	4,643,996	12.03%	1,286,271	3.33%	2,390,638	6.19%	13,892,233	35.98%	2,277,476	5.90%	34,056	0.09%
2049		270,364,852	87.82%	270,364,852	13,763,953	36.71%	4,469,879	11.92%	1,250,221	3.33%	2,301,097	6.14%	13,597,766	36.27%	2,072,127	5.53%	34,219	0.09%

SEPARADORA INDUSTRIAL

AÑO	PESADOS																RECAUDACIÓN VEHÍCULOS PESADOS (s/)	% DE PARTICIPACIÓN	RECAUDACIÓN TOTAL (S/)
	9 EJES (S/)	% DE PARTICIPACIÓN	10 EJES (S/)	% DE PARTICIPACIÓN	11 EJES (S/)	% DE PARTICIPACIÓN	12 EJES (S/)	% DE PARTICIPACIÓN	13 EJES (S/)	% DE PARTICIPACIÓN	14 EJES (S/)	% DE PARTICIPACIÓN	15 EJES (S/)	% DE PARTICIPACIÓN	16 EJES (S/)	% DE PARTICIPACIÓN			
2022	206	0.00%	627	0.01%	0	0.00%	68	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	6,144,281	31.86%	19,287,577
2023	224	0.00%	683	0.01%	0	0.00%	75	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	6,697,068	30.88%	21,687,951
2024	241	0.00%	733	0.01%	0	0.00%	80	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	7,183,832	29.92%	24,010,879
2025	258	0.00%	786	0.01%	0	0.00%	86	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	7,704,206	28.98%	26,587,984
2026	277	0.00%	843	0.01%	0	0.00%	92	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	8,260,434	28.05%	29,447,612
2027	297	0.00%	903	0.01%	0	0.00%	99	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	8,854,905	27.14%	32,621,305
2028	318	0.00%	968	0.01%	0	0.00%	106	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	9,490,165	26.26%	36,144,168
2029	341	0.00%	1,037	0.01%	0	0.00%	113	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	10,168,922	25.39%	40,055,271
2030	365	0.00%	1,111	0.01%	0	0.00%	121	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	10,894,064	24.54%	44,398,100
2031	391	0.00%	1,190	0.01%	0	0.00%	130	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	11,668,665	23.71%	49,221,057
2032	419	0.00%	1,275	0.01%	0	0.00%	139	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	12,495,996	22.90%	54,578,016
2033	454	0.00%	1,383	0.01%	0	0.00%	151	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	13,557,938	22.10%	61,336,002
2034	486	0.00%	1,480	0.01%	0	0.00%	162	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	14,511,477	21.33%	68,024,046
2035	521	0.00%	1,584	0.01%	0	0.00%	173	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	15,529,461	20.58%	75,454,701
2036	557	0.00%	1,695	0.01%	0	0.00%	185	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	16,616,124	19.85%	83,711,469
2037	596	0.00%	1,813	0.01%	0	0.00%	198	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	17,775,978	19.14%	92,887,297
2038	637	0.00%	1,939	0.01%	0	0.00%	212	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	19,013,821	18.44%	103,085,657
2039	690	0.00%	2,099	0.01%	0	0.00%	229	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	20,582,747	17.77%	115,817,118
2040	738	0.00%	2,245	0.01%	0	0.00%	245	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	22,006,217	17.12%	128,554,149
2041	788	0.00%	2,399	0.01%	0	0.00%	262	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	23,524,798	16.48%	142,713,413
2042	853	0.00%	2,594	0.01%	0	0.00%	283	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	25,437,071	15.87%	160,297,709
2043	911	0.00%	2,772	0.01%	0	0.00%	303	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	27,181,372	15.27%	177,980,469
2044	973	0.00%	2,962	0.01%	0	0.00%	324	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	29,041,536	14.69%	197,640,998
2045	1,051	0.00%	3,200	0.01%	0	0.00%	350	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	31,369,806	14.13%	221,941,187
2046	1,123	0.00%	3,417	0.01%	0	0.00%	373	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	33,504,191	13.59%	246,491,745
2047	1,199	0.00%	3,649	0.01%	0	0.00%	399	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	35,779,571	13.07%	273,791,902
2048	1,294	0.00%	3,938	0.01%	0	0.00%	430	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	38,611,498	12.56%	307,387,336
2049	1,382	0.00%	4,204	0.01%	0	0.00%	459	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	37,495,307	12.18%	307,860,158

MONTERRICO

AÑO	LIGEROS			RECAUDACIÓN VEHÍCULOS LIGEROS (S/)	PESADOS													
	PÚBLICO (S/)	PRIVADO (S/)	% DE PARTICIPACIÓN		2 EJES (S/)	% DE PARTICIPACIÓN	3 EJES (S/)	% DE PARTICIPACIÓN	4 EJES (S/)	% DE PARTICIPACIÓN	5 EJES (S/)	% DE PARTICIPACIÓN	6 EJES (S/)	% DE PARTICIPACIÓN	7 EJES (S/)	% DE PARTICIPACIÓN	8 EJES (S/)	% DE PARTICIPACIÓN
2022		134,158,837	52.19%	134,158,837	44,007,146	35.81%	12,189,243	9.92%	4,248,874	3.46%	8,894,121	7.24%	52,223,339	42.49%	1,189,098	0.97%	107,856	0.09%
2023		153,017,888	53.32%	153,017,888	47,966,373	35.81%	13,285,883	9.92%	4,631,136	3.46%	9,694,306	7.24%	56,921,759	42.49%	1,296,078	0.97%	117,560	0.09%
2024		171,760,340	54.45%	171,760,340	51,452,719	35.81%	14,251,542	9.92%	4,967,742	3.46%	10,398,918	7.24%	61,059,010	42.49%	1,390,281	0.97%	126,104	0.09%
2025		18,850,062	57.80%	18,850,062	4,890,410	35.54%	1,326,730	9.64%	463,966	3.37%	992,038	7.21%	5,944,806	43.20%	127,915	0.93%	11,149	0.08%
2026		216,265,921	56.69%	216,265,921	59,163,661	35.81%	16,387,344	9.92%	5,712,230	3.46%	11,957,348	7.24%	70,209,596	42.49%	1,598,635	0.97%	145,003	0.09%
2027		242,593,063	57.80%	242,593,063	63,421,438	35.81%	17,566,677	9.92%	6,123,317	3.46%	12,817,872	7.24%	75,262,305	42.49%	1,713,683	0.97%	155,438	0.09%
2028		272,067,984	58.90%	272,067,984	67,971,350	35.81%	18,826,927	9.92%	6,562,610	3.46%	13,737,438	7.24%	80,661,693	42.49%	1,836,624	0.97%	166,590	0.09%
2029		305,061,820	60.00%	305,061,820	72,832,811	35.81%	20,173,470	9.92%	7,031,982	3.46%	14,719,970	7.24%	86,430,795	42.49%	1,967,983	0.97%	178,504	0.09%
2030		341,988,983	61.08%	341,988,983	78,026,493	35.81%	21,612,033	9.92%	7,533,430	3.46%	15,769,646	7.24%	92,594,144	42.49%	2,108,320	0.97%	191,234	0.09%
2031		383,312,154	62.15%	383,312,154	83,574,410	35.81%	23,148,713	9.92%	8,069,080	3.46%	16,890,915	7.24%	99,177,865	42.49%	2,258,227	0.97%	204,831	0.09%
2032		429,547,860	63.22%	429,547,860	89,500,002	35.81%	24,790,003	9.92%	8,641,193	3.46%	18,088,514	7.24%	106,209,773	42.49%	2,418,340	0.97%	219,354	0.09%
2033		487,689,654	64.26%	487,689,654	97,105,938	35.81%	26,896,720	9.92%	9,375,544	3.46%	19,625,722	7.24%	115,235,747	42.49%	2,623,857	0.97%	237,995	0.09%
2034		546,224,010	65.30%	546,224,010	103,935,470	35.81%	28,788,386	9.92%	10,034,933	3.46%	21,006,013	7.24%	123,340,362	42.49%	2,808,395	0.97%	254,733	0.09%
2035		611,680,695	66.32%	611,680,695	111,226,566	35.81%	30,807,898	9.92%	10,738,885	3.46%	22,479,590	7.24%	131,992,716	42.49%	3,005,404	0.97%	272,603	0.09%
2036		684,868,786	67.33%	684,868,786	119,009,570	35.81%	32,963,659	9.92%	11,490,332	3.46%	24,052,584	7.24%	141,228,817	42.49%	3,215,705	0.97%	291,678	0.09%
2037		766,691,025	68.32%	766,691,025	127,316,781	35.81%	35,264,618	9.92%	12,292,390	3.46%	25,731,523	7.24%	151,086,995	42.49%	3,440,171	0.97%	312,038	0.09%
2038		858,154,574	69.29%	858,154,574	136,182,577	35.81%	37,720,295	9.92%	13,148,379	3.46%	27,523,356	7.24%	161,608,047	42.49%	3,679,730	0.97%	333,767	0.09%
2039		972,094,992	70.25%	972,094,992	147,419,688	35.81%	40,832,787	9.92%	14,233,318	3.46%	29,794,447	7.24%	174,943,142	42.49%	3,983,363	0.97%	361,308	0.09%
2040		1,087,576,988	71.19%	1,087,576,988	157,615,001	35.81%	43,656,718	9.92%	15,217,672	3.46%	31,854,984	7.24%	187,041,934	42.49%	4,258,846	0.97%	386,295	0.09%
2041		1,216,605,457	72.11%	1,216,605,457	168,491,523	35.81%	46,669,332	9.92%	16,267,797	3.46%	34,053,198	7.24%	199,949,117	42.49%	4,552,736	0.97%	412,952	0.09%
2042		1,376,576,012	73.01%	1,376,576,012	182,187,783	35.81%	50,462,967	9.92%	17,590,165	3.46%	36,821,298	7.24%	216,202,487	42.49%	4,922,816	0.97%	446,520	0.09%
2043		1,539,266,180	73.90%	1,539,266,180	194,680,986	35.81%	53,923,375	9.92%	18,796,380	3.46%	39,346,253	7.24%	231,028,188	42.49%	5,260,389	0.97%	477,140	0.09%
2044		1,720,961,570	74.76%	1,720,961,570	208,004,025	35.81%	57,613,634	9.92%	20,082,714	3.46%	42,038,923	7.24%	246,838,656	42.49%	5,620,385	0.97%	509,793	0.09%
2045		1,945,237,658	75.61%	1,945,237,658	224,679,781	35.81%	62,232,540	9.92%	21,692,753	3.46%	45,409,199	7.24%	266,627,798	42.49%	6,070,974	0.97%	550,663	0.09%
2046		2,174,048,428	76.44%	2,174,048,428	239,966,874	35.81%	66,466,808	9.92%	23,168,716	3.46%	48,498,816	7.24%	284,769,011	42.49%	6,484,040	0.97%	588,130	0.09%
2047		2,429,486,252	77.24%	2,429,486,252	256,263,812	35.81%	70,980,788	9.92%	24,742,180	3.46%	51,792,530	7.24%	304,108,610	42.49%	6,924,392	0.97%	628,072	0.09%
2048		2,743,501,569	78.03%	2,743,501,569	276,546,907	35.81%	76,598,866	9.92%	26,700,505	3.46%	55,891,872	7.24%	328,178,586	42.49%	7,472,453	0.97%	677,783	0.09%
2049		2,765,088,402	78.64%	2,765,088,402	269,062,727	35.83%	74,674,779	9.95%	26,021,792	3.47%	54,359,713	7.24%	318,540,836	42.42%	7,292,837	0.97%	663,917	0.09%

MONTERRICO

AÑO	PESADOS																RECAUDACIÓN VEHÍCULOS PESADOS (S/)	% DE PARTICIPACIÓN	RECAUDACIÓN TOTAL (S/)
	9 EJES (S/)	% DE PARTICIPACIÓN	10 EJES (S/)	% DE PARTICIPACIÓN	11 EJES (S/)	% DE PARTICIPACIÓN	12 EJES (S/)	% DE PARTICIPACIÓN	13 EJES (S/)	% DE PARTICIPACIÓN	14 EJES (S/)	% DE PARTICIPACIÓN	15 EJES (S/)	% DE PARTICIPACIÓN	16 EJES (S/)	% DE PARTICIPACIÓN			
2022	8,730	0.01%	12,024	0.01%	3,494	0.00%	3,131	0.00%	3,836	0.00%	3,414	0.00%	3,913	0.00%	4,266	0.00%	122,902,487	47.81%	257,061,324
2023	9,516	0.01%	13,106	0.01%	3,808	0.00%	3,413	0.00%	4,181	0.00%	3,721	0.00%	4,265	0.00%	4,650	0.00%	133,959,755	46.68%	286,977,643
2024	10,207	0.01%	14,058	0.01%	4,085	0.00%	3,661	0.00%	4,485	0.00%	3,992	0.00%	4,575	0.00%	4,988	0.00%	143,696,368	45.55%	315,456,708
2025	704	0.01%	995	0.01%	313	0.00%	597	0.00%	647	0.00%	398	0.00%	640	0.00%	910	0.01%	13,762,220	42.20%	32,612,281
2026	11,737	0.01%	16,165	0.01%	4,697	0.00%	4,210	0.00%	5,157	0.00%	4,590	0.00%	5,261	0.00%	5,736	0.00%	165,231,369	43.31%	381,497,291
2027	12,582	0.01%	17,329	0.01%	5,035	0.00%	4,513	0.00%	5,528	0.00%	4,920	0.00%	5,639	0.00%	6,148	0.00%	177,122,424	42.20%	419,715,487
2028	13,484	0.01%	18,572	0.01%	5,396	0.00%	4,837	0.00%	5,924	0.00%	5,273	0.00%	6,044	0.00%	6,589	0.00%	189,829,351	41.10%	461,897,335
2029	14,449	0.01%	19,900	0.01%	5,782	0.00%	5,182	0.00%	6,348	0.00%	5,651	0.00%	6,476	0.00%	7,061	0.00%	203,406,365	40.00%	508,468,185
2030	15,479	0.01%	21,319	0.01%	6,194	0.00%	5,552	0.00%	6,801	0.00%	6,054	0.00%	6,938	0.00%	7,564	0.00%	217,911,201	38.92%	559,900,183
2031	16,580	0.01%	22,835	0.01%	6,635	0.00%	5,947	0.00%	7,284	0.00%	6,484	0.00%	7,431	0.00%	8,102	0.00%	233,405,338	37.85%	616,717,492
2032	17,755	0.01%	24,454	0.01%	7,105	0.00%	6,368	0.00%	7,801	0.00%	6,944	0.00%	7,958	0.00%	8,677	0.00%	249,954,242	36.78%	679,502,102
2033	19,264	0.01%	26,532	0.01%	7,709	0.00%	6,910	0.00%	8,464	0.00%	7,534	0.00%	8,635	0.00%	9,414	0.00%	271,195,982	35.74%	758,885,636
2034	20,619	0.01%	28,398	0.01%	8,251	0.00%	7,396	0.00%	9,059	0.00%	8,064	0.00%	9,242	0.00%	10,076	0.00%	290,269,397	34.70%	836,493,407
2035	22,065	0.01%	30,390	0.01%	8,830	0.00%	7,914	0.00%	9,694	0.00%	8,629	0.00%	9,890	0.00%	10,783	0.00%	310,631,859	33.68%	922,312,554
2036	23,609	0.01%	32,517	0.01%	9,448	0.00%	8,468	0.00%	10,373	0.00%	9,233	0.00%	10,582	0.00%	11,537	0.00%	332,368,113	32.67%	1,017,236,899
2037	25,257	0.01%	34,787	0.01%	10,107	0.00%	9,059	0.00%	11,097	0.00%	9,878	0.00%	11,321	0.00%	12,343	0.00%	355,568,364	31.68%	1,122,259,389
2038	27,016	0.01%	37,209	0.01%	10,811	0.00%	9,690	0.00%	11,870	0.00%	10,565	0.00%	12,109	0.00%	13,202	0.00%	380,328,624	30.71%	1,238,483,199
2039	29,245	0.01%	40,280	0.01%	11,703	0.00%	10,490	0.00%	12,849	0.00%	11,437	0.00%	13,109	0.00%	14,291	0.00%	411,711,458	29.75%	1,383,806,450
2040	31,268	0.01%	43,065	0.01%	12,512	0.00%	11,215	0.00%	13,738	0.00%	12,228	0.00%	14,015	0.00%	15,280	0.00%	440,184,772	28.81%	1,527,761,760
2041	33,425	0.01%	46,037	0.01%	13,376	0.00%	11,989	0.00%	14,686	0.00%	13,072	0.00%	14,982	0.00%	16,334	0.00%	470,560,557	27.89%	1,687,166,013
2042	36,143	0.01%	49,779	0.01%	14,463	0.00%	12,964	0.00%	15,879	0.00%	14,135	0.00%	16,200	0.00%	17,662	0.00%	508,811,261	26.99%	1,885,387,274
2043	38,621	0.01%	53,193	0.01%	15,455	0.00%	13,853	0.00%	16,968	0.00%	15,104	0.00%	17,311	0.00%	18,873	0.00%	543,702,089	26.10%	2,082,968,269
2044	41,264	0.01%	56,833	0.01%	16,513	0.00%	14,801	0.00%	18,129	0.00%	16,138	0.00%	18,496	0.00%	20,165	0.00%	580,910,469	25.24%	2,301,872,039
2045	44,572	0.01%	61,389	0.01%	17,836	0.00%	15,987	0.00%	19,583	0.00%	17,431	0.00%	19,979	0.00%	21,781	0.00%	627,482,265	24.39%	2,572,719,924
2046	47,605	0.01%	65,566	0.01%	19,050	0.00%	17,075	0.00%	20,915	0.00%	18,617	0.00%	21,338	0.00%	23,263	0.00%	670,175,825	23.56%	2,844,224,254
2047	50,838	0.01%	70,019	0.01%	20,344	0.00%	18,235	0.00%	22,336	0.00%	19,882	0.00%	22,787	0.00%	24,843	0.00%	715,689,666	22.76%	3,145,175,917
2048	54,862	0.01%	75,561	0.01%	21,954	0.00%	19,678	0.00%	24,104	0.00%	21,455	0.00%	24,591	0.00%	26,810	0.00%	772,335,985	21.97%	3,515,837,554
2049	54,801	0.01%	75,339	0.01%	21,763	0.00%	17,812	0.00%	22,270	0.00%	20,774	0.00%	22,828	0.00%	23,751	0.00%	750,875,941	21.36%	3,515,964,343

HUÁNUCO

AÑO	LIGEROS			RECAUDACIÓN VEHÍCULOS LIGEROS (S/)	PESADOS													
	PÚBLICO (S/)	PRIVADO (S/)	% DE PARTICIPACIÓN		2 EJES (S/)	% DE PARTICIPACIÓN	3 EJES (S/)	% DE PARTICIPACIÓN	4 EJES (S/)	% DE PARTICIPACIÓN	5 EJES (S/)	% DE PARTICIPACIÓN	6 EJES (S/)	% DE PARTICIPACIÓN	7 EJES (S/)	% DE PARTICIPACIÓN	8 EJES (S/)	% DE PARTICIPACIÓN
2022		34,400,750	67.48%	34,400,750	6,840,985	41.27%	2,212,930	13.35%	677,580	4.09%	868,088	5.24%	5,709,459	34.45%	194,241	1.17%	29,701	0.18%
2023		39,236,551	68.47%	39,236,551	7,456,454	41.27%	2,412,022	13.35%	738,541	4.09%	946,188	5.24%	6,223,127	34.45%	211,717	1.17%	32,373	0.18%
2024		44,042,455	69.44%	44,042,455	7,998,412	41.27%	2,587,336	13.35%	792,220	4.09%	1,014,960	5.24%	6,675,443	34.45%	227,105	1.17%	34,726	0.18%
2025		49,425,662	70.40%	49,425,662	8,577,792	41.27%	2,774,754	13.35%	849,606	4.09%	1,088,480	5.24%	7,158,991	34.45%	243,556	1.17%	37,242	0.18%
2026		55,454,490	71.34%	55,454,490	9,197,091	41.27%	2,975,086	13.35%	910,946	4.09%	1,167,066	5.24%	7,675,856	34.45%	261,140	1.17%	39,930	0.18%
2027		62,205,245	72.25%	62,205,245	9,858,970	41.27%	3,189,191	13.35%	976,503	4.09%	1,251,056	5.24%	8,228,257	34.45%	279,933	1.17%	42,804	0.18%
2028		272,067,984	58.90%	272,067,984	67,971,350	35.81%	18,826,927	9.92%	6,562,610	3.46%	13,737,438	7.24%	80,661,693	42.49%	1,836,624	0.97%	166,590	0.09%
2029		305,061,820	60.00%	305,061,820	72,832,811	35.81%	20,173,470	9.92%	7,031,982	3.46%	14,719,970	7.24%	86,430,795	42.49%	1,967,983	0.97%	178,504	0.09%
2030		341,988,983	61.08%	341,988,983	78,026,493	35.81%	21,612,033	9.92%	7,533,430	3.46%	15,769,646	7.24%	92,594,144	42.49%	2,108,320	0.97%	191,234	0.09%
2031		383,312,154	62.15%	383,312,154	83,574,410	35.81%	23,148,713	9.92%	8,069,080	3.46%	16,890,915	7.24%	99,177,865	42.49%	2,258,227	0.97%	204,831	0.09%
2032		429,547,860	63.22%	429,547,860	89,500,002	35.81%	24,790,003	9.92%	8,641,193	3.46%	18,088,514	7.24%	106,209,773	42.49%	2,418,340	0.97%	219,354	0.09%
2033		487,689,654	64.26%	487,689,654	97,105,938	35.81%	26,896,720	9.92%	9,375,544	3.46%	19,625,722	7.24%	115,235,747	42.49%	2,623,857	0.97%	237,995	0.09%
2034		546,224,010	65.30%	546,224,010	103,935,470	35.81%	28,788,386	9.92%	10,034,933	3.46%	21,006,013	7.24%	123,340,362	42.49%	2,808,395	0.97%	254,733	0.09%
2035		611,680,695	66.32%	611,680,695	111,226,566	35.81%	30,807,898	9.92%	10,738,885	3.46%	22,479,590	7.24%	131,992,716	42.49%	3,005,404	0.97%	272,603	0.09%
2036		684,868,786	67.33%	684,868,786	119,009,570	35.81%	32,963,659	9.92%	11,490,332	3.46%	24,052,584	7.24%	141,228,817	42.49%	3,215,705	0.97%	291,678	0.09%
2037		766,691,025	68.32%	766,691,025	127,316,781	35.81%	35,264,618	9.92%	12,292,390	3.46%	25,731,523	7.24%	151,086,995	42.49%	3,440,171	0.97%	312,038	0.09%
2038		858,154,574	69.29%	858,154,574	136,182,577	35.81%	37,720,295	9.92%	13,148,379	3.46%	27,523,356	7.24%	161,608,047	42.49%	3,679,730	0.97%	333,767	0.09%
2039		972,094,992	70.25%	972,094,992	147,419,688	35.81%	40,832,787	9.92%	14,233,318	3.46%	29,794,447	7.24%	174,943,142	42.49%	3,983,363	0.97%	361,308	0.09%
2040		1,087,576,988	71.19%	1,087,576,988	157,615,001	35.81%	43,656,718	9.92%	15,217,672	3.46%	31,854,984	7.24%	187,041,934	42.49%	4,258,846	0.97%	386,295	0.09%
2041		1,216,605,457	72.11%	1,216,605,457	168,491,523	35.81%	46,669,332	9.92%	16,267,797	3.46%	34,053,198	7.24%	199,949,117	42.49%	4,552,736	0.97%	412,952	0.09%
2042		1,376,576,012	73.01%	1,376,576,012	182,187,783	35.81%	50,462,967	9.92%	17,590,165	3.46%	36,821,298	7.24%	216,202,487	42.49%	4,922,816	0.97%	446,520	0.09%
2043		1,539,266,180	73.90%	1,539,266,180	194,680,986	35.81%	53,923,375	9.92%	18,796,380	3.46%	39,346,253	7.24%	231,028,188	42.49%	5,260,389	0.97%	477,140	0.09%
2044		1,720,961,570	74.76%	1,720,961,570	208,004,025	35.81%	57,613,634	9.92%	20,082,714	3.46%	42,038,923	7.24%	246,838,656	42.49%	5,620,385	0.97%	509,793	0.09%
2045		1,945,237,658	75.61%	1,945,237,658	224,679,781	35.81%	62,232,540	9.92%	21,692,753	3.46%	45,409,199	7.24%	266,627,798	42.49%	6,070,974	0.97%	550,663	0.09%
2046		2,174,048,428	76.44%	2,174,048,428	239,966,874	35.81%	66,466,808	9.92%	23,168,716	3.46%	48,498,816	7.24%	284,769,011	42.49%	6,484,040	0.97%	588,130	0.09%
2047		2,429,486,252	77.24%	2,429,486,252	256,263,812	35.81%	70,980,788	9.92%	24,742,180	3.46%	51,792,530	7.24%	304,108,610	42.49%	6,924,392	0.97%	628,072	0.09%
2048		2,743,501,569	78.03%	2,743,501,569	276,546,907	35.81%	76,598,866	9.92%	26,700,505	3.46%	55,891,872	7.24%	328,178,586	42.49%	7,472,453	0.97%	677,783	0.09%
2049		2,765,088,402	78.64%	2,765,088,402	269,062,727	35.83%	74,674,779	9.95%	26,021,792	3.47%	54,359,713	7.24%	318,540,836	42.42%	7,292,837	0.97%	663,917	0.09%

HUÁNUCO

AÑO	PESADOS															RECAUDACIÓN VEHICULOS PESADOS (s/)	% DE PARTICIPACIÓN	RECAUDACIÓN TOTAL (S/)	
	9 EJES (S/)	% DE PARTICIPACIÓN	10 EJES (S/)	% DE PARTICIPACIÓN	11 EJES (S/)	% DE PARTICIPACIÓN	12 EJES (S/)	% DE PARTICIPACIÓN	13 EJES (S/)	% DE PARTICIPACIÓN	14 EJES (S/)	% DE PARTICIPACIÓN	15 EJES (S/)	% DE PARTICIPACIÓN	16 EJES (S/)				% DE PARTICIPACIÓN
2022	2,206	0.01%	4,048	0.02%	1,003	0.01%	6,974	0.04%	7,027	0.04%	7,901	0.05%	6,583	0.04%	6,199	0.04%	16,574,927	32.52%	50,975,677
2023	2,404	0.01%	4,413	0.02%	1,094	0.01%	7,602	0.04%	7,659	0.04%	8,612	0.05%	7,175	0.04%	6,757	0.04%	18,066,137	31.53%	57,302,688
2024	2,579	0.01%	4,733	0.02%	1,173	0.01%	8,154	0.04%	8,216	0.04%	9,238	0.05%	7,697	0.04%	7,248	0.04%	19,379,240	30.56%	63,421,695
2025	2,766	0.01%	5,076	0.02%	1,258	0.01%	8,745	0.04%	8,811	0.04%	9,907	0.05%	8,254	0.04%	7,773	0.04%	20,783,011	29.60%	70,208,674
2026	2,965	0.01%	5,443	0.02%	1,349	0.01%	9,376	0.04%	9,447	0.04%	10,622	0.05%	8,850	0.04%	8,334	0.04%	22,283,503	28.66%	77,737,993
2027	3,179	0.01%	5,834	0.02%	1,446	0.01%	10,051	0.04%	10,127	0.04%	11,387	0.05%	9,487	0.04%	8,934	0.04%	23,887,159	27.75%	86,092,404
2028	13,484	0.01%	18,572	0.01%	5,396	0.00%	4,837	0.00%	5,924	0.00%	5,273	0.00%	6,044	0.00%	6,589	0.00%	189,829,351	41.10%	461,897,335
2029	14,449	0.01%	19,900	0.01%	5,782	0.00%	5,182	0.00%	6,348	0.00%	5,651	0.00%	6,476	0.00%	7,061	0.00%	203,406,365	40.00%	508,468,185
2030	15,479	0.01%	21,319	0.01%	6,194	0.00%	5,552	0.00%	6,801	0.00%	6,054	0.00%	6,938	0.00%	7,564	0.00%	217,911,201	38.92%	559,900,183
2031	16,580	0.01%	22,835	0.01%	6,635	0.00%	5,947	0.00%	7,284	0.00%	6,484	0.00%	7,431	0.00%	8,102	0.00%	233,405,338	37.85%	616,717,492
2032	17,755	0.01%	24,454	0.01%	7,105	0.00%	6,368	0.00%	7,801	0.00%	6,944	0.00%	7,958	0.00%	8,677	0.00%	249,954,242	36.78%	679,502,102
2033	19,264	0.01%	26,532	0.01%	7,709	0.00%	6,910	0.00%	8,464	0.00%	7,534	0.00%	8,635	0.00%	9,414	0.00%	271,195,982	35.74%	758,885,636
2034	20,619	0.01%	28,398	0.01%	8,251	0.00%	7,396	0.00%	9,059	0.00%	8,064	0.00%	9,242	0.00%	10,076	0.00%	290,269,397	34.70%	836,493,407
2035	22,065	0.01%	30,390	0.01%	8,830	0.00%	7,914	0.00%	9,694	0.00%	8,629	0.00%	9,890	0.00%	10,783	0.00%	310,631,859	33.68%	922,312,554
2036	23,609	0.01%	32,517	0.01%	9,448	0.00%	8,468	0.00%	10,373	0.00%	9,233	0.00%	10,582	0.00%	11,537	0.00%	332,368,113	32.67%	1,017,236,899
2037	25,257	0.01%	34,787	0.01%	10,107	0.00%	9,059	0.00%	11,097	0.00%	9,878	0.00%	11,321	0.00%	12,343	0.00%	355,568,364	31.68%	1,122,259,389
2038	27,016	0.01%	37,209	0.01%	10,811	0.00%	9,690	0.00%	11,870	0.00%	10,565	0.00%	12,109	0.00%	13,202	0.00%	380,328,624	30.71%	1,238,483,199
2039	29,245	0.01%	40,280	0.01%	11,703	0.00%	10,490	0.00%	12,849	0.00%	11,437	0.00%	13,109	0.00%	14,291	0.00%	411,711,458	29.75%	1,383,806,450
2040	31,268	0.01%	43,065	0.01%	12,512	0.00%	11,215	0.00%	13,738	0.00%	12,228	0.00%	14,015	0.00%	15,280	0.00%	440,184,772	28.81%	1,527,761,760
2041	33,425	0.01%	46,037	0.01%	13,376	0.00%	11,989	0.00%	14,686	0.00%	13,072	0.00%	14,982	0.00%	16,334	0.00%	470,560,557	27.89%	1,687,166,013
2042	36,143	0.01%	49,779	0.01%	14,463	0.00%	12,964	0.00%	15,879	0.00%	14,135	0.00%	16,200	0.00%	17,662	0.00%	508,811,261	26.99%	1,885,387,274
2043	38,621	0.01%	53,193	0.01%	15,455	0.00%	13,853	0.00%	16,968	0.00%	15,104	0.00%	17,311	0.00%	18,873	0.00%	543,702,089	26.10%	2,082,968,269
2044	41,264	0.01%	56,833	0.01%	16,513	0.00%	14,801	0.00%	18,129	0.00%	16,138	0.00%	18,496	0.00%	20,165	0.00%	580,910,469	25.24%	2,301,872,039
2045	44,572	0.01%	61,389	0.01%	17,836	0.00%	15,987	0.00%	19,583	0.00%	17,431	0.00%	19,979	0.00%	21,781	0.00%	627,482,265	24.39%	2,572,719,924
2046	47,605	0.01%	65,566	0.01%	19,050	0.00%	17,075	0.00%	20,915	0.00%	18,617	0.00%	21,338	0.00%	23,263	0.00%	670,175,825	23.56%	2,844,224,254
2047	50,838	0.01%	70,019	0.01%	20,344	0.00%	18,235	0.00%	22,336	0.00%	19,882	0.00%	22,787	0.00%	24,843	0.00%	715,689,666	22.76%	3,145,175,917
2048	54,862	0.01%	75,561	0.01%	21,954	0.00%	19,678	0.00%	24,104	0.00%	21,455	0.00%	24,591	0.00%	26,810	0.00%	772,335,985	21.97%	3,515,837,554
2049	54,801	0.01%	75,339	0.01%	21,763	0.00%	17,812	0.00%	22,270	0.00%	20,774	0.00%	22,828	0.00%	23,751	0.00%	750,875,941	21.36%	3,515,964,343

EJÉRCITO

AÑO	LIGEROS			RECAUDACIÓN VEHÍCULOS LIGEROS (S/)	PESADOS													
	PÚBLICO (S/)	PRIVADO (S/)	% DE PARTICIPACIÓN		2 EJES (S/)	% DE PARTICIPACIÓN	3 EJES (S/)	% DE PARTICIPACIÓN	4 EJES (S/)	% DE PARTICIPACIÓN	5 EJES (S/)	% DE PARTICIPACIÓN	6 EJES (S/)	% DE PARTICIPACIÓN	7 EJES (S/)	% DE PARTICIPACIÓN	8 EJES (S/)	% DE PARTICIPACIÓN
2022		3,609,742	82.70%	3,609,742	385,323	51.02%	158,587	21.00%	41,889	5.55%	22,861	3.03%	142,911	18.92%	3,080	0.41%	496	0.07%
2023		4,117,172	83.34%	4,117,172	419,990	51.02%	172,855	21.00%	45,657	5.55%	24,918	3.03%	155,769	18.92%	3,357	0.41%	541	0.07%
2024		4,621,466	83.96%	4,621,466	450,516	51.02%	185,418	21.00%	48,976	5.55%	26,729	3.03%	167,090	18.92%	3,601	0.41%	580	0.07%
2025		5,186,337	84.56%	5,186,337	483,150	51.02%	198,850	21.00%	52,523	5.55%	28,665	3.03%	179,194	18.92%	3,861	0.41%	622	0.07%
2026		5,818,954	85.14%	5,818,954	518,033	51.02%	213,206	21.00%	56,315	5.55%	30,735	3.03%	192,131	18.92%	4,140	0.41%	667	0.07%
2027		6,527,325	85.71%	6,527,325	555,313	51.02%	228,550	21.00%	60,368	5.55%	32,947	3.03%	205,958	18.92%	4,438	0.41%	715	0.07%
2028		7,320,391	86.26%	7,320,391	595,152	51.02%	244,946	21.00%	64,699	5.55%	35,310	3.03%	220,734	18.92%	4,757	0.41%	767	0.07%
2029		8,208,139	86.79%	8,208,139	637,719	51.02%	262,465	21.00%	69,327	5.55%	37,836	3.03%	236,521	18.92%	5,097	0.41%	821	0.07%
2030		9,201,719	87.30%	9,201,719	683,194	51.02%	281,182	21.00%	74,270	5.55%	40,534	3.03%	253,388	18.92%	5,460	0.41%	880	0.07%
2031		10,313,580	87.79%	10,313,580	731,771	51.02%	301,174	21.00%	79,551	5.55%	43,416	3.03%	271,404	18.92%	5,848	0.41%	943	0.07%
2032		11,557,620	88.27%	11,557,620	783,655	51.02%	322,528	21.00%	85,191	5.55%	46,494	3.03%	290,647	18.92%	6,263	0.41%	1,009	0.07%
2033		13,122,011	88.73%	13,122,011	850,252	51.02%	349,937	21.00%	92,431	5.55%	50,445	3.03%	315,347	18.92%	6,795	0.41%	1,095	0.07%
2034		14,696,964	89.18%	14,696,964	910,051	51.02%	374,549	21.00%	98,932	5.55%	53,993	3.03%	337,526	18.92%	7,273	0.41%	1,172	0.07%
2035		16,458,173	89.61%	16,458,173	973,892	51.02%	400,824	21.00%	105,872	5.55%	57,781	3.03%	361,203	18.92%	7,784	0.41%	1,254	0.07%
2036		18,427,407	90.02%	18,427,407	1,042,039	51.02%	428,871	21.00%	113,280	5.55%	61,824	3.03%	386,478	18.92%	8,328	0.41%	1,342	0.07%
2037		20,628,955	90.42%	20,628,955	1,114,776	51.02%	458,807	21.00%	121,188	5.55%	66,140	3.03%	413,456	18.92%	8,910	0.41%	1,436	0.07%
2038		23,089,917	90.81%	23,089,917	1,192,405	51.02%	490,757	21.00%	129,627	5.55%	70,745	3.03%	442,247	18.92%	9,530	0.41%	1,536	0.07%
2039		26,155,652	91.18%	26,155,652	1,290,796	51.02%	531,251	21.00%	140,323	5.55%	76,583	3.03%	478,739	18.92%	10,316	0.41%	1,663	0.07%
2040		29,262,866	91.54%	29,262,866	1,380,065	51.02%	567,992	21.00%	150,027	5.55%	81,879	3.03%	511,848	18.92%	11,030	0.41%	1,778	0.07%
2041		32,734,567	91.88%	32,734,567	1,475,299	51.02%	607,187	21.00%	160,380	5.55%	87,530	3.03%	547,169	18.92%	11,791	0.41%	1,900	0.07%
2042		37,038,811	92.22%	37,038,811	1,595,223	51.02%	656,544	21.00%	173,417	5.55%	94,645	3.03%	591,647	18.92%	12,749	0.41%	2,055	0.07%
2043		41,416,231	92.54%	41,416,231	1,704,612	51.02%	701,565	21.00%	185,309	5.55%	101,135	3.03%	632,218	18.92%	13,624	0.41%	2,196	0.07%
2044		46,305,014	92.84%	46,305,014	1,821,268	51.02%	749,577	21.00%	197,991	5.55%	108,056	3.03%	675,484	18.92%	14,556	0.41%	2,346	0.07%
2045		52,339,493	93.14%	52,339,493	1,967,280	51.02%	809,671	21.00%	213,864	5.55%	116,719	3.03%	729,638	18.92%	15,723	0.41%	2,534	0.07%
2046		58,495,985	93.42%	58,495,985	2,101,132	51.02%	864,761	21.00%	228,415	5.55%	124,660	3.03%	779,282	18.92%	16,793	0.41%	2,707	0.07%
2047		65,368,917	93.70%	65,368,917	2,243,827	51.02%	923,489	21.00%	243,927	5.55%	133,126	3.03%	832,206	18.92%	17,933	0.41%	2,890	0.07%
2048		73,817,963	93.96%	73,817,963	2,421,424	51.02%	996,583	21.00%	263,234	5.55%	143,663	3.03%	898,074	18.92%	19,353	0.41%	3,119	0.07%
2049		73,604,543	94.14%	73,604,543	2,353,422	51.37%	955,042	20.85%	254,226	5.55%	131,043	2.86%	864,749	18.88%	18,806	0.41%	3,330	0.07%

EJÉRCITO

AÑO	PESADOS																RECAUDACIÓN VEHÍCULOS PESADOS (s/)	% DE PARTICIPACIÓN	RECAUDACIÓN TOTAL (S/)
	9 EJES (S/)	% DE PARTICIPACIÓN	10 EJES (S/)	% DE PARTICIPACIÓN	11 EJES (S/)	% DE PARTICIPACIÓN	12 EJES (S/)	% DE PARTICIPACIÓN	13 EJES (S/)	% DE PARTICIPACIÓN	14 EJES (S/)	% DE PARTICIPACIÓN	15 EJES (S/)	% DE PARTICIPACIÓN	16 EJES (S/)	% DE PARTICIPACIÓN			
2022	51	0.01%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	755,198	17.30%	4,364,940
2023	55	0.01%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	823,142	16.66%	4,940,314
2024	59	0.01%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	882,970	16.04%	5,504,436
2025	64	0.01%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	946,930	15.44%	6,133,267
2026	68	0.01%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	1,015,296	14.86%	6,834,250
2027	73	0.01%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	1,088,363	14.29%	7,615,688
2028	78	0.01%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	1,166,443	13.74%	8,486,834
2029	84	0.01%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	1,249,870	13.21%	9,458,009
2030	90	0.01%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	1,338,998	12.70%	10,540,717
2031	96	0.01%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	1,434,204	12.21%	11,747,784
2032	103	0.01%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	1,535,892	11.73%	13,093,512
2033	112	0.01%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	1,666,416	11.27%	14,788,427
2034	120	0.01%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	1,783,617	10.82%	16,480,581
2035	128	0.01%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	1,908,738	10.39%	18,366,911
2036	137	0.01%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	2,042,301	9.98%	20,469,707
2037	147	0.01%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	2,184,859	9.58%	22,813,814
2038	157	0.01%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	2,337,003	9.19%	25,426,920
2039	170	0.01%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	2,529,841	8.82%	28,685,493
2040	182	0.01%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	2,704,801	8.46%	31,967,667
2041	194	0.01%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	2,891,451	8.12%	35,626,018
2042	210	0.01%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	3,126,490	7.78%	40,165,301
2043	225	0.01%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	3,340,883	7.46%	44,757,114
2044	240	0.01%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	3,569,517	7.16%	49,874,531
2045	259	0.01%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	3,855,687	6.86%	56,195,180
2046	277	0.01%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	4,118,026	6.58%	62,614,011
2047	296	0.01%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	4,397,694	6.30%	69,766,611
2048	319	0.01%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	4,745,769	6.04%	78,563,732
2049	341	0.01%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	4,580,957	5.86%	78,185,499

ESTADIO

AÑO	LIGEROS			RECAUDACIÓN VEHÍCULOS LIGEROS (S/)	PESADOS													
	PÚBLICO (S/)	PRIVADO (S/)	% DE PARTICIPACIÓN		2 EJES (S/)	% DE PARTICIPACIÓN	3 EJES (S/)	% DE PARTICIPACIÓN	4 EJES (S/)	% DE PARTICIPACIÓN	5 EJES (S/)	% DE PARTICIPACIÓN	6 EJES (S/)	% DE PARTICIPACIÓN	7 EJES (S/)	% DE PARTICIPACIÓN	8 EJES (S/)	% DE PARTICIPACIÓN
2022		28,879,687	67.15%	28,879,687	4,913,602	34.78%	1,733,077	12.27%	557,937	3.95%	924,802	6.55%	5,807,158	41.11%	120,308	0.85%	36,026	0.26%
2023		32,939,378	68.14%	32,939,378	5,355,668	34.78%	1,888,999	12.27%	608,133	3.95%	1,008,005	6.55%	6,329,615	41.11%	131,132	0.85%	39,267	0.26%
2024		36,973,970	69.12%	36,973,970	5,744,934	34.78%	2,026,297	12.27%	652,334	3.95%	1,081,270	6.55%	6,789,671	41.11%	140,663	0.85%	42,121	0.26%
2025		41,493,213	70.08%	41,493,213	6,161,079	34.78%	2,173,075	12.27%	699,587	3.95%	1,159,594	6.55%	7,281,493	41.11%	150,852	0.85%	45,172	0.26%
2026		46,554,459	71.02%	46,554,459	6,605,897	34.78%	2,329,967	12.27%	750,096	3.95%	1,243,314	6.55%	7,807,202	41.11%	161,744	0.85%	48,434	0.26%
2027		52,221,768	71.95%	52,221,768	7,081,297	34.78%	2,497,646	12.27%	804,077	3.95%	1,332,790	6.55%	8,369,056	41.11%	173,384	0.85%	51,919	0.26%
2028		58,566,683	72.86%	58,566,683	7,589,316	34.78%	2,676,829	12.27%	861,763	3.95%	1,428,406	6.55%	8,969,460	41.11%	185,822	0.85%	55,644	0.26%
2029		65,669,098	73.74%	65,669,098	8,132,121	34.78%	2,868,282	12.27%	923,398	3.95%	1,530,569	6.55%	9,610,976	41.11%	199,113	0.85%	59,624	0.26%
2030		73,618,219	74.61%	73,618,219	8,712,019	34.78%	3,072,818	12.27%	989,245	3.95%	1,639,713	6.55%	10,296,331	41.11%	213,311	0.85%	63,876	0.26%
2031		82,513,647	75.46%	82,513,647	9,331,470	34.78%	3,291,305	12.27%	1,059,583	3.95%	1,756,302	6.55%	11,028,431	41.11%	228,478	0.85%	68,417	0.26%
2032		92,466,571	76.29%	92,466,571	9,993,090	34.78%	3,524,665	12.27%	1,134,710	3.95%	1,880,827	6.55%	11,810,369	41.11%	244,678	0.85%	73,268	0.26%
2033		104,982,458	77.11%	104,982,458	10,842,328	34.78%	3,824,200	12.27%	1,231,140	3.95%	2,040,664	6.55%	12,814,043	41.11%	265,471	0.85%	79,495	0.26%
2034		117,582,849	77.90%	117,582,849	11,604,877	34.78%	4,093,158	12.27%	1,317,727	3.95%	2,184,186	6.55%	13,715,265	41.11%	284,142	0.85%	85,086	0.26%
2035		131,673,375	78.67%	131,673,375	12,418,961	34.78%	4,380,294	12.27%	1,410,166	3.95%	2,337,407	6.55%	14,677,393	41.11%	304,075	0.85%	91,054	0.26%
2036		147,428,201	79.42%	147,428,201	13,287,970	34.78%	4,686,802	12.27%	1,508,842	3.95%	2,500,965	6.55%	15,704,434	41.11%	325,352	0.85%	97,426	0.26%
2037		165,041,656	80.15%	165,041,656	14,215,508	34.78%	5,013,955	12.27%	1,614,163	3.95%	2,675,540	6.55%	16,800,649	41.11%	348,063	0.85%	104,227	0.26%
2038		184,730,546	80.86%	184,730,546	15,205,415	34.78%	5,363,105	12.27%	1,726,566	3.95%	2,861,853	6.55%	17,970,574	41.11%	372,300	0.85%	111,484	0.26%
2039		209,257,917	81.56%	209,257,917	16,460,091	34.78%	5,805,642	12.27%	1,869,034	3.95%	3,097,999	6.55%	19,453,417	41.11%	403,021	0.85%	120,684	0.26%
2040		234,117,136	82.23%	234,117,136	17,598,445	34.78%	6,207,151	12.27%	1,998,294	3.95%	3,312,252	6.55%	20,798,784	41.11%	430,893	0.85%	129,030	0.26%
2041		261,892,435	82.88%	261,892,435	18,812,859	34.78%	6,635,487	12.27%	2,136,190	3.95%	3,540,820	6.55%	22,234,044	41.11%	460,628	0.85%	137,934	0.26%
2042		296,328,478	83.52%	296,328,478	20,342,110	34.78%	7,174,869	12.27%	2,309,835	3.95%	3,828,644	6.55%	24,041,394	41.11%	498,071	0.85%	149,146	0.26%
2043		331,349,959	84.13%	331,349,959	21,737,034	34.78%	7,666,873	12.27%	2,468,228	3.95%	4,091,187	6.55%	25,689,990	41.11%	532,225	0.85%	159,374	0.26%
2044		370,462,596	84.73%	370,462,596	23,224,613	34.78%	8,191,558	12.27%	2,637,142	3.95%	4,371,168	6.55%	27,448,091	41.11%	568,648	0.85%	170,280	0.26%
2045		418,741,362	85.31%	418,741,362	25,086,538	34.78%	8,848,278	12.27%	2,848,562	3.95%	4,721,606	6.55%	29,648,614	41.11%	614,237	0.85%	183,932	0.26%
2046		467,996,287	85.87%	467,996,287	26,793,413	34.78%	9,450,310	12.27%	3,042,377	3.95%	5,042,862	6.55%	31,665,890	41.11%	656,029	0.85%	196,446	0.26%
2047		522,983,081	86.41%	522,983,081	28,613,041	34.78%	10,092,111	12.27%	3,248,995	3.95%	5,385,339	6.55%	33,816,424	41.11%	700,582	0.85%	209,788	0.26%
2048		590,579,552	86.93%	590,579,552	30,877,743	34.78%	10,890,895	12.27%	3,506,150	3.95%	5,811,585	6.55%	36,492,970	41.11%	756,033	0.85%	226,392	0.26%
2049		588,163,799	87.31%	588,163,799	29,642,847	34.69%	10,524,150	12.31%	3,407,499	3.99%	5,626,598	6.58%	35,093,106	41.06%	730,337	0.85%	225,178	0.26%

ESTADIO

AÑO	PESADOS															RECAUDACIÓN VEHÍCULOS PESADOS (s/)	% DE PARTICIPACIÓN	RECAUDACIÓN TOTAL (S/)	
	9 EJES (S/)	% DE PARTICIPACIÓN	10 EJES (S/)	% DE PARTICIPACIÓN	11 EJES (S/)	% DE PARTICIPACIÓN	12 EJES (S/)	% DE PARTICIPACIÓN	13 EJES (S/)	% DE PARTICIPACIÓN	14 EJES (S/)	% DE PARTICIPACIÓN	15 EJES (S/)	% DE PARTICIPACIÓN	16 EJES (S/)				% DE PARTICIPACIÓN
2022	3,797	0.03%	2,961	0.02%	1,252	0.01%	5,875	0.04%	5,994	0.04%	4,782	0.03%	5,124	0.04%	4,372	0.03%	14,127,066	32.85%	43,006,753
2023	4,138	0.03%	3,228	0.02%	1,365	0.01%	6,403	0.04%	6,534	0.04%	5,212	0.03%	5,585	0.04%	4,765	0.03%	15,398,048	31.86%	48,337,426
2024	4,439	0.03%	3,463	0.02%	1,464	0.01%	6,869	0.04%	7,008	0.04%	5,591	0.03%	5,990	0.04%	5,111	0.03%	16,517,226	30.88%	53,491,196
2025	4,760	0.03%	3,713	0.02%	1,570	0.01%	7,366	0.04%	7,516	0.04%	5,996	0.03%	6,424	0.04%	5,482	0.03%	17,713,682	29.92%	59,206,895
2026	5,104	0.03%	3,981	0.02%	1,684	0.01%	7,898	0.04%	8,059	0.04%	6,429	0.03%	6,888	0.04%	5,877	0.03%	18,992,574	28.98%	65,547,033
2027	5,471	0.03%	4,268	0.02%	1,805	0.01%	8,466	0.04%	8,639	0.04%	6,891	0.03%	7,384	0.04%	6,300	0.03%	20,359,395	28.05%	72,581,163
2028	5,864	0.03%	4,574	0.02%	1,934	0.01%	9,074	0.04%	9,258	0.04%	7,386	0.03%	7,914	0.04%	6,752	0.03%	21,819,997	27.14%	80,386,680
2029	6,283	0.03%	4,901	0.02%	2,073	0.01%	9,723	0.04%	9,921	0.04%	7,914	0.03%	8,480	0.04%	7,235	0.03%	23,380,611	26.26%	89,049,709
2030	6,731	0.03%	5,251	0.02%	2,221	0.01%	10,416	0.04%	10,628	0.04%	8,478	0.03%	9,084	0.04%	7,751	0.03%	25,047,874	25.39%	98,666,093
2031	7,210	0.03%	5,624	0.02%	2,379	0.01%	11,157	0.04%	11,384	0.04%	9,081	0.03%	9,730	0.04%	8,302	0.03%	26,828,853	24.54%	109,342,500
2032	7,721	0.03%	6,023	0.02%	2,547	0.01%	11,948	0.04%	12,191	0.04%	9,725	0.03%	10,420	0.04%	8,891	0.03%	28,731,072	23.71%	121,197,643
2033	8,377	0.03%	6,535	0.02%	2,764	0.01%	12,963	0.04%	13,227	0.04%	10,551	0.03%	11,306	0.04%	9,647	0.03%	31,172,711	22.89%	136,155,168
2034	8,967	0.03%	6,994	0.02%	2,958	0.01%	13,875	0.04%	14,157	0.04%	11,294	0.03%	12,101	0.04%	10,325	0.03%	33,365,111	22.10%	150,947,960
2035	9,596	0.03%	7,485	0.02%	3,166	0.01%	14,848	0.04%	15,150	0.04%	12,086	0.03%	12,950	0.04%	11,049	0.03%	35,705,680	21.33%	167,379,055
2036	10,267	0.03%	8,009	0.02%	3,387	0.01%	15,887	0.04%	16,210	0.04%	12,931	0.03%	13,856	0.04%	11,823	0.03%	38,204,161	20.58%	185,632,362
2037	10,984	0.03%	8,568	0.02%	3,623	0.01%	16,996	0.04%	17,342	0.04%	13,834	0.03%	14,823	0.04%	12,648	0.03%	40,870,922	19.85%	205,912,578
2038	11,749	0.03%	9,164	0.02%	3,876	0.01%	18,179	0.04%	18,549	0.04%	14,797	0.03%	15,855	0.04%	13,529	0.03%	43,716,998	19.14%	228,447,544
2039	12,718	0.03%	9,921	0.02%	4,196	0.01%	19,679	0.04%	20,080	0.04%	16,018	0.03%	17,164	0.04%	14,645	0.03%	47,324,308	18.44%	256,582,225
2040	13,598	0.03%	10,607	0.02%	4,486	0.01%	21,040	0.04%	21,469	0.04%	17,126	0.03%	18,351	0.04%	15,658	0.03%	50,597,182	17.77%	284,714,319
2041	14,536	0.03%	11,339	0.02%	4,795	0.01%	22,492	0.04%	22,950	0.04%	18,308	0.03%	19,617	0.04%	16,738	0.03%	54,088,737	17.12%	315,981,172
2042	15,718	0.03%	12,260	0.02%	5,185	0.01%	24,321	0.04%	24,816	0.04%	19,796	0.03%	21,212	0.04%	18,099	0.03%	58,485,477	16.48%	354,813,955
2043	16,795	0.03%	13,101	0.02%	5,541	0.01%	25,989	0.04%	26,518	0.04%	21,154	0.03%	22,666	0.04%	19,340	0.03%	62,496,014	15.87%	393,845,973
2044	17,945	0.03%	13,998	0.02%	5,920	0.01%	27,767	0.04%	28,332	0.04%	22,601	0.03%	24,217	0.04%	20,664	0.03%	66,772,943	15.27%	437,235,539
2045	19,383	0.03%	15,120	0.02%	6,394	0.01%	29,993	0.04%	30,604	0.04%	24,413	0.03%	26,159	0.04%	22,320	0.03%	72,126,154	14.69%	490,867,516
2046	20,702	0.03%	16,149	0.02%	6,830	0.01%	32,034	0.04%	32,686	0.04%	26,075	0.03%	27,939	0.04%	23,839	0.03%	77,033,579	14.13%	545,029,866
2047	22,108	0.03%	17,245	0.02%	7,293	0.01%	34,209	0.04%	34,906	0.04%	27,845	0.03%	29,836	0.04%	25,458	0.03%	82,265,182	13.59%	605,248,263
2048	23,858	0.03%	18,610	0.02%	7,871	0.01%	36,917	0.04%	37,668	0.04%	30,049	0.03%	32,197	0.04%	27,473	0.03%	88,776,412	13.07%	679,355,964
2049	24,438	0.03%	19,485	0.02%	8,402	0.01%	34,825	0.04%	35,742	0.04%	30,474	0.04%	31,507	0.04%	25,660	0.03%	85,460,249	12.69%	673,624,048

Fuente: Elaboración propia

f) *Costos de operación y mantenimiento proyectados desde el 2022 hasta el 2049*

La inflación del 2021 es: 6.8%

La inflación proyectada del 2022 es: 7.8%

La inflación proyectada del 2023 al 2049 es: 3% (escenario optimista)

AÑO	INFLACIÓN (%)	TIPO DE CAMBIO	COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO (S/)	COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO (\$)
2021	6.78%		S/ 77,979,000	
2022	7.80%	3.8000	S/ 83,268,109	\$ 21,912,660
2023	3.00%	3.8000	S/ 89,763,021	\$ 23,621,848
2024	3.00%	3.8000	S/ 92,455,912	\$ 24,330,503
2025	3.00%	3.8000	S/ 95,229,589	\$ 25,060,418
2026	3.00%	3.8000	S/ 98,086,477	\$ 25,812,231
2027	3.00%	3.8000	S/ 101,029,071	\$ 26,586,598
2028	3.00%	3.8000	S/ 104,059,943	\$ 27,384,196
2029	3.00%	3.8000	S/ 107,181,741	\$ 28,205,721
2030	3.00%	3.8000	S/ 110,397,194	\$ 29,051,893
2031	3.00%	3.8000	S/ 113,709,110	\$ 29,923,450
2032	3.00%	3.8000	S/ 117,120,383	\$ 30,821,153
2033	3.00%	3.8000	S/ 120,633,994	\$ 31,745,788
2034	3.00%	3.8000	S/ 124,253,014	\$ 32,698,162
2035	3.00%	3.8000	S/ 127,980,605	\$ 33,679,106
2036	3.00%	3.8000	S/ 131,820,023	\$ 34,689,480
2037	3.00%	3.8000	S/ 135,774,623	\$ 35,730,164
2038	3.00%	3.8000	S/ 139,847,862	\$ 36,802,069
2039	3.00%	3.8000	S/ 144,043,298	\$ 37,906,131
2040	3.00%	3.8000	S/ 148,364,597	\$ 39,043,315
2041	3.00%	3.8000	S/ 152,815,535	\$ 40,214,614
2042	3.00%	3.8000	S/ 157,400,001	\$ 41,421,053
2043	3.00%	3.8000	S/ 162,122,001	\$ 42,663,684
2044	3.00%	3.8000	S/ 166,985,661	\$ 43,943,595
2045	3.00%	3.8000	S/ 171,995,231	\$ 45,261,903
2046	3.00%	3.8000	S/ 177,155,088	\$ 46,619,760
2047	3.00%	3.8000	S/ 182,469,740	\$ 48,018,353
2048	3.00%	3.8000	S/ 187,943,832	\$ 49,458,903
2049	3.00%	3.8000	S/ 193,582,147	\$ 50,942,670

Fuente: Elaboración propia.

g) Gastos administrativos proyectados desde el 2022 hasta el 2049

AÑO	INFLACIÓN (%)	TIPO DE CAMBIO	GASTOS ADMINISTRATIVOS (S/)	GASTOS ADMINISTRATIVOS (\$)
2021	6.78%		S/ 98,011,000	
2022	7.80%	3.8000	S/ 104,658,826	\$ 27,541,796
2023	3.00%	3.8000	S/ 112,822,214	\$ 29,690,056
2024	3.00%	3.8000	S/ 116,206,881	\$ 30,580,758
2025	3.00%	3.8000	S/ 119,693,087	\$ 31,498,181
2026	3.00%	3.8000	S/ 123,283,880	\$ 32,443,126
2027	3.00%	3.8000	S/ 126,982,396	\$ 33,416,420
2028	3.00%	3.8000	S/ 130,791,868	\$ 34,418,913
2029	3.00%	3.8000	S/ 134,715,624	\$ 35,451,480
2030	3.00%	3.8000	S/ 138,757,093	\$ 36,515,024
2031	3.00%	3.8000	S/ 142,919,806	\$ 37,610,475
2032	3.00%	3.8000	S/ 147,207,400	\$ 38,738,789
2033	3.00%	3.8000	S/ 151,623,622	\$ 39,900,953
2034	3.00%	3.8000	S/ 156,172,331	\$ 41,097,982
2035	3.00%	3.8000	S/ 160,857,500	\$ 42,330,921
2036	3.00%	3.8000	S/ 165,683,226	\$ 43,600,849
2037	3.00%	3.8000	S/ 170,653,722	\$ 44,908,874
2038	3.00%	3.8000	S/ 175,773,334	\$ 46,256,141
2039	3.00%	3.8000	S/ 181,046,534	\$ 47,643,825
2040	3.00%	3.8000	S/ 186,477,930	\$ 49,073,139
2041	3.00%	3.8000	S/ 192,072,268	\$ 50,545,334
2042	3.00%	3.8000	S/ 197,834,436	\$ 52,061,694
2043	3.00%	3.8000	S/ 203,769,469	\$ 53,623,544
2044	3.00%	3.8000	S/ 209,882,553	\$ 55,232,251
2045	3.00%	3.8000	S/ 216,179,030	\$ 56,889,218
2046	3.00%	3.8000	S/ 222,664,401	\$ 58,595,895
2047	3.00%	3.8000	S/ 229,344,333	\$ 60,353,772
2048	3.00%	3.8000	S/ 236,224,663	\$ 62,164,385
2049	3.00%	3.8000	S/ 243,311,402	\$ 64,029,316

Fuente: Elaboración propia.

h) Capitales de trabajo proyectados desde el 2022 hasta el 2049

AÑO	INFLACIÓN (%)	TIPO DE CAMBIO	PASIVO CORRIENTE (A)	ACTIVO CORRIENTE (B)	VARIACION CAPITAL DE TRABAJO (A-B)	PROVISIÓN CAPITAL DE TRABAJO (S/)	PROVISIÓN CAPITAL DE TRABAJO (\$)
2021	6.78%		S/ 1,483,503,000	S/ 404,826,000	S/ 1,078,677,000	S/1,242,583,000	
2022	7.80%	3.8000	S/ 1,584,125,071	S/ 432,284,273	S/ 1,151,840,798	S/ 73,163,798	\$ 19,253,631.03
2023	3.00%	3.8000	S/ 1,707,686,827	S/ 466,002,446	S/ 1,241,684,380	S/ 89,843,582	\$ 23,643,047.96
2024	3.00%	3.8000	S/ 1,758,917,431	S/ 479,982,520	S/ 1,278,934,912	S/ 37,250,531	\$ 9,802,771.42
2025	3.00%	3.8000	S/ 1,811,684,954	S/ 494,381,995	S/ 1,317,302,959	S/ 38,368,047	\$ 10,096,854.56
2026	3.00%	3.8000	S/ 1,866,035,503	S/ 509,213,455	S/ 1,356,822,048	S/ 39,519,089	\$ 10,399,760.20
2027	3.00%	3.8000	S/ 1,922,016,568	S/ 524,489,859	S/ 1,397,526,709	S/ 40,704,661	\$ 10,711,753.01
2028	3.00%	3.8000	S/ 1,979,677,065	S/ 540,224,555	S/ 1,439,452,510	S/ 41,925,801	\$ 11,033,105.60
2029	3.00%	3.8000	S/ 2,039,067,377	S/ 556,431,291	S/ 1,482,636,086	S/ 43,183,575	\$ 11,364,098.77
2030	3.00%	3.8000	S/ 2,100,239,398	S/ 573,124,230	S/ 1,527,115,168	S/ 44,479,083	\$ 11,705,021.73
2031	3.00%	3.8000	S/ 2,163,246,580	S/ 590,317,957	S/ 1,572,928,623	S/ 45,813,455	\$ 12,056,172.38
2032	3.00%	3.8000	S/ 2,228,143,978	S/ 608,027,496	S/ 1,620,116,482	S/ 47,187,859	\$ 12,417,857.55
2033	3.00%	3.8000	S/ 2,294,988,297	S/ 626,268,321	S/ 1,668,719,976	S/ 48,603,494	\$ 12,790,393.28
2034	3.00%	3.8000	S/ 2,363,837,946	S/ 645,056,370	S/ 1,718,781,576	S/ 50,061,599	\$ 13,174,105.08
2035	3.00%	3.8000	S/ 2,434,753,084	S/ 664,408,061	S/ 1,770,345,023	S/ 51,563,447	\$ 13,569,328.23
2036	3.00%	3.8000	S/ 2,507,795,677	S/ 684,340,303	S/ 1,823,455,374	S/ 53,110,351	\$ 13,976,408.08
2037	3.00%	3.8000	S/ 2,583,029,547	S/ 704,870,512	S/ 1,878,159,035	S/ 54,703,661	\$ 14,395,700.32
2038	3.00%	3.8000	S/ 2,660,520,434	S/ 726,016,628	S/ 1,934,503,806	S/ 56,344,771	\$ 14,827,571.33
2039	3.00%	3.8000	S/ 2,740,336,047	S/ 747,797,126	S/ 1,992,538,920	S/ 58,035,114	\$ 15,272,398.47
2040	3.00%	3.8000	S/ 2,822,546,128	S/ 770,231,040	S/ 2,052,315,088	S/ 59,776,168	\$ 15,730,570.42
2041	3.00%	3.8000	S/ 2,907,222,512	S/ 793,337,971	S/ 2,113,884,540	S/ 61,569,453	\$ 16,202,487.53
2042	3.00%	3.8000	S/ 2,994,439,187	S/ 817,138,111	S/ 2,177,301,077	S/ 63,416,536	\$ 16,688,562.16
2043	3.00%	3.8000	S/ 3,084,272,363	S/ 841,652,254	S/ 2,242,620,109	S/ 65,319,032	\$ 17,189,219.03
2044	3.00%	3.8000	S/ 3,176,800,534	S/ 866,901,821	S/ 2,309,898,712	S/ 67,278,603	\$ 17,704,895.60
2045	3.00%	3.8000	S/ 3,272,104,550	S/ 892,908,876	S/ 2,379,195,674	S/ 69,296,961	\$ 18,236,042.46
2046	3.00%	3.8000	S/ 3,370,267,686	S/ 919,696,142	S/ 2,450,571,544	S/ 71,375,870	\$ 18,783,123.74
2047	3.00%	3.8000	S/ 3,471,375,717	S/ 947,287,027	S/ 2,524,088,690	S/ 73,517,146	\$ 19,346,617.45
2048	3.00%	3.8000	S/ 3,575,516,988	S/ 975,705,637	S/ 2,599,811,351	S/ 75,722,661	\$ 19,927,015.97
2049	3.00%	3.8000	S/ 3,682,782,498	S/ 1,004,976,807	S/ 2,677,805,691	S/ 77,994,341	\$ 20,524,826.45

Fuente: Elaboración propia.

i) Regalías proyectadas desde enero del 2022 hasta noviembre del 2049

-Ingresos en la Sección 1 del proyecto Línea Amarilla

AÑO	SECCIÓN 1						SECCIÓN 2			
	PLAZAS DE PEAJE					RECAUDACIÓN (S/)	PLAZAS DE PEAJE			RECAUDACIÓN (S/)
	RAMIRO PRIALÉ	SANTA ANITA	EL PINO	SEPARADORA INDUSTRIAL	MONTERRICO		HUÁNUCO	EJÉRCITO	ESTADIO	
2022	82,658,459	16,906,441	14,148,144	19,287,577	257,061,324	390,061,945	50,975,677	4,364,940	43,006,753	98,347,370
2023	193,872,098	149,290,392	15,479,044	21,687,951	286,977,643	667,307,128	57,302,688	4,940,314	48,337,426	110,580,428
2024	50,082,284	2,260,241	16,669,239	24,010,879	315,456,708	408,479,350	63,421,695	5,504,436	53,491,196	122,417,327
2025	111,100,629	24,110,759	17,949,796	26,587,984	32,612,281	212,361,449	70,208,674	6,133,267	59,206,895	135,548,835
2026	122,038,064	26,990,380	19,327,740	29,447,612	381,497,291	579,301,086	77,737,993	6,834,250	65,547,033	150,119,276
2027	134,091,865	30,210,286	20,810,670	32,621,305	419,715,487	637,449,613	86,092,404	7,615,688	72,581,163	166,289,255
2028	147,380,389	33,810,331	22,406,812	36,144,168	461,897,335	701,639,034	461,897,335	8,486,834	80,386,680	550,770,849
2029	162,034,907	37,835,000	24,125,072	40,055,271	508,468,185	772,518,436	508,468,185	9,458,009	89,049,709	606,975,903
2030	178,201,043	42,333,942	25,975,101	44,398,100	559,900,183	850,808,369	559,900,183	10,540,717	98,666,093	669,106,994
2031	196,040,368	47,362,564	27,967,355	49,221,057	616,717,492	937,308,836	616,717,492	11,747,784	109,342,500	737,807,776
2032	215,732,177	52,982,697	30,113,176	54,578,016	679,502,102	1,032,908,167	679,502,102	13,093,512	121,197,643	813,793,257
2033	240,641,797	60,053,512	32,857,195	61,336,002	758,885,636	1,153,774,143	758,885,636	14,788,427	136,155,168	909,829,232
2034	264,931,766	67,153,579	35,375,188	68,024,046	836,493,407	1,271,977,986	836,493,407	16,480,581	150,947,960	1,003,921,947
2035	291,764,879	75,085,576	38,088,707	75,454,701	922,312,554	1,402,706,416	922,312,554	18,366,911	167,379,055	1,108,058,520
2036	321,415,910	83,946,211	41,013,632	83,711,469	1,017,236,899	1,547,324,121	1,017,236,899	20,469,707	185,632,362	1,223,338,968
2037	354,189,964	93,843,354	44,167,222	92,887,297	1,122,259,389	1,707,347,226	1,122,259,389	22,813,814	205,912,578	1,350,985,781
2038	390,425,859	104,897,314	47,568,240	103,085,657	1,238,483,199	1,884,460,268	1,238,483,199	25,426,920	228,447,544	1,492,357,663
2039	435,749,894	118,672,049	51,861,942	115,817,118	1,383,806,450	2,105,907,453	1,383,806,450	28,685,493	256,582,225	1,669,074,168
2040	480,550,891	132,606,487	55,861,028	128,554,149	1,527,761,760	2,325,334,315	1,527,761,760	31,967,667	284,714,319	1,844,443,745
2041	530,117,298	148,163,989	60,177,147	142,713,413	1,687,166,013	2,568,337,860	1,687,166,013	35,626,018	315,981,172	2,038,773,203
2042	591,771,398	167,457,032	65,590,779	160,297,709	1,885,387,274	2,870,504,191	1,885,387,274	40,165,301	354,813,955	2,280,366,529
2043	653,107,008	187,045,997	70,672,221	177,980,469	2,082,968,269	3,171,773,965	2,082,968,269	44,757,114	393,845,973	2,521,571,356
2044	721,008,515	208,909,253	76,161,259	197,640,998	2,301,872,039	3,505,592,064	2,301,872,039	49,874,531	437,235,539	2,788,982,109
2045	805,042,205	235,901,357	83,004,744	221,941,187	2,572,719,924	3,918,609,417	2,572,719,924	56,195,180	490,867,516	3,119,782,620
2046	889,132,387	263,400,671	89,476,716	246,491,745	2,844,224,254	4,332,725,772	2,844,224,254	62,614,011	545,029,866	3,451,868,130
2047	982,276,226	294,082,941	96,474,605	273,791,902	3,145,175,917	4,791,801,592	3,145,175,917	69,766,611	605,248,263	3,820,190,791
2048	1,097,016,898	331,806,889	105,150,803	307,387,336	3,515,837,554	5,357,199,481	3,515,837,554	78,563,732	679,355,964	4,273,757,250
2049	1,097,351,864	332,300,124	105,838,149	307,860,158	3,515,964,343	5,359,314,639	3,515,964,343	78,185,499	673,624,048	4,267,773,891

-Retribución del Concesionario a la Municipalidad Metropolitana de Lima proyectado desde el 2022 hasta noviembre del 2049

AÑO	TIPO DE CAMBIO	RECAUDO DE LA SECCIÓN 1 (S/)	7% RECAUDO DE LA SECCIÓN 1 (S/)	RETRIBUCIÓN A LA MML (\$)
2022	3.8000	S/ 390,061,945	S/ 27,304,336	\$ 7,570,190
2023	3.8000	S/ 667,307,128	S/ 46,711,499	\$ 10,489,897
2024	3.8000	S/ 408,479,350	S/ 28,593,554	\$ 9,293,594
2025	3.8000	S/ 212,361,449	S/ 14,865,301	\$ 10,220,778
2026	3.8000	S/ 579,301,086	S/ 40,551,076	\$ 11,243,663
2027	3.8000	S/ 637,449,613	S/ 44,621,473	\$ 12,372,481
2028	3.8000	S/ 701,639,034	S/ 49,114,732	\$ 13,618,589
2029	3.8000	S/ 772,518,436	S/ 54,076,291	\$ 14,994,589
2030	3.8000	S/ 850,808,369	S/ 59,556,586	\$ 16,514,475
2031	3.8000	S/ 937,308,836	S/ 65,611,618	\$ 18,193,780
2032	3.8000	S/ 1,032,908,167	S/ 72,303,572	\$ 20,049,755
2033	3.8000	S/ 1,153,774,143	S/ 80,764,190	\$ 22,396,244
2034	3.8000	S/ 1,271,977,986	S/ 89,038,459	\$ 24,691,128
2035	3.8000	S/ 1,402,706,416	S/ 98,189,449	\$ 27,229,206
2036	3.8000	S/ 1,547,324,121	S/ 108,312,688	\$ 30,036,978
2037	3.8000	S/ 1,707,347,226	S/ 119,514,306	\$ 33,143,887
2038	3.8000	S/ 1,884,460,268	S/ 131,912,219	\$ 36,582,644
2039	3.8000	S/ 2,105,907,453	S/ 147,413,522	\$ 40,882,157
2040	3.8000	S/ 2,325,334,315	S/ 162,773,402	\$ 45,142,564
2041	3.8000	S/ 2,568,337,860	S/ 179,783,650	\$ 49,860,789
2042	3.8000	S/ 2,870,504,191	S/ 200,935,293	\$ 55,727,714
2043	3.8000	S/ 3,171,773,965	S/ 222,024,178	\$ 61,577,378
2044	3.8000	S/ 3,505,592,064	S/ 245,391,444	\$ 68,059,089
2045	3.8000	S/ 3,918,609,417	S/ 274,302,659	\$ 76,078,579
2046	3.8000	S/ 4,332,725,772	S/ 303,290,804	\$ 84,119,590
2047	3.8000	S/ 4,791,801,592	S/ 335,426,111	\$ 93,033,674
2048	3.8000	S/ 5,357,199,481	S/ 375,003,964	\$ 104,012,235
2049	3.8000	S/ 5,359,314,639	S/ 375,152,025	\$ 104,015,175

Fuente: Elaboración propia.

4. FLUJO DE CAJA EFECTIVO DEL PROYECTO LÍNEA AMARILLA CON LOS DATOS DE LOS INFORMES MENSUALES DE SUPERVISIÓN DE OBRAS, INFORME FINAL DE SUPERVISIÓN DE OBRAS Y SU PROYECCIÓN EN DÓLARES

4.1. Datos históricos del flujo de caja efectivo del proyecto Línea Amarilla (inversión en obra, gastos en supervisión de obras):

-Inversión en obras

**RESUMEN DE AVANCES DE OBRAS
DEL PROYECTO LÍNEA AMARILLA (SIN IGV)**

MES	AVANCE MENSUAL (%)	AVANCE ACUMULADO (%)	MONTO EJECUTADO MENSUAL (\$)	MONTO EJECUTADO ACUMULADO (\$)
Dic-12	8.41%	8.41%	\$ 40,380,590.44	\$ 40,380,590.44
Ene-13	0.00%	8.41%	-	\$ 40,380,590.44
Feb-13	0.00%	8.41%	-	\$ 40,380,590.44
Mar-13	0.00%	8.41%	-	\$ 40,380,590.44
Abr-13	4.01%	11.79%	\$15,179,256.00	\$ 44,637,519.25
May-13	3.32%	17.01%	\$14,269,754.05	\$ 73,055,957.88
Jun-13	0.80%	17.81%	\$ 3,414,746.47	\$ 76,470,704.35
Jul-13	1.94%	19.75%	\$ 8,344,907.90	\$ 84,816,969.28
Ago-13	2.09%	21.82%	\$ 8,969,943.27	\$ 93,719,852.01
Set-13	2.64%	24.46%	\$11,358,860.03	\$105,078,712.03
Oct-13	3.77%	28.23%	\$16,179,679.33	\$121,258,679.33
Nov-13	2.57%	30.80%	\$11,036,647.31	\$132,295,326.63
Dic-13	1.88%	32.69%	\$ 8,082,294.13	\$140,377,620.76
Ene-14	1.70%	34.38%	\$ 7,297,093.23	\$147,674,713.99
Feb-14	1.17%	35.55%	\$ 5,039,623.79	\$152,714,337.78
Mar-14	7.73%	43.28%	\$33,203,228.36	\$185,917,566.13
Abr-14	1.12%	44.40%	\$ 4,812,557.53	\$190,730,123.66
May-14	1.79%	46.19%	\$ 7,706,876.21	\$198,436,999.87
Jun-14	1.50%	47.69%	\$ 6,435,528.91	\$204,872,528.78
Jul-14	2.09%	49.78%	\$ 8,993,031.20	\$213,865,559.98
Ago-14	1.53%	51.32%	\$ 6,550,170.62	\$220,415,730.60
Set-14	1.89%	53.21%	\$ 8,126,762.35	\$228,542,492.95
Oct-14	2.39%	55.60%	\$10,248,504.18	\$238,790,997.13
Nov-14	1.43%	57.03%	\$ 6,148,771.71	\$244,939,768.84
Dic-14	0.80%	57.83%	\$ 3,430,761.07	\$248,370,529.91

RESUMEN DE AVANCES DE OBRAS DEL PROYECTO LÍNEA AMARILLA (SIN IGV)

MES	AVANCE MENSUAL (%)	AVANCE ACUMULADO (%)	MONTO EJECUTADO MENSUAL (\$)	MONTO EJECUTADO ACUMULADO (\$)
Ene-15	1.51%	59.34%	\$ 6,481,590.35	\$254,852,120.26
Feb-15	1.12%	60.46%	\$ 4,806,124.11	\$259,658,244.37
Mar-15	0.24%	60.70%	\$ 1,044,225.06	\$260,702,469.43
Abr-15	0.30%	61.00%	\$ 1,270,941.75	\$261,973,411.18
May-15	0.30%	61.30%	\$ 1,280,134.17	\$263,253,545.35
Jun-15	0.80%	62.10%	\$ 3,449,005.06	\$266,702,550.41
Jul-15	0.99%	63.09%	\$ 4,234,278.06	\$270,936,828.47
Ago-15	3.84%	66.93%	\$16,503,474.60	\$287,440,303.07
Set-15	0.55%	67.48%	\$ 2,355,437.61	\$289,795,740.68
Oct-15	1.64%	69.12%	\$ 7,038,665.69	\$296,834,406.37
Nov-15	0.54%	70.02%	\$ 2,313,296.06	\$299,147,702.43
Dic-15	0.63%	70.65%	\$ 1,880,513.76	\$301,821,581.57
Ene-16	0.59%	71.24%	\$ 2,523,571.90	\$304,345,153.47
Feb-16	0.54%	71.78%	\$ 2,299,272.67	\$306,644,426.14
Mar-16	0.63%	72.41%	\$ 2,674,932.95	\$309,319,359.09
Abr-16	1.86%	75.57%	\$ 7,785,664.09	\$317,105,023.18
May-16	0.18%	75.75%	\$ 763,779.79	\$317,868,802.97
Jun-16	0.18%	75.93%	\$ 748,738.02	\$318,617,540.99
Jul-16	0.11%	76.04%	\$ 473,821.75	\$319,091,362.74
Ago-16	0.02%	76.06%	\$ 71,032.81	\$319,162,395.55
Set-16	0.00%	76.06%	-	\$319,162,395.55
Oct-16	0.21%	76.27%	\$ 886,350.65	\$320,048,746.20
Nov-16	0.33%	76.60%	\$ 1,389,015.77	\$321,437,761.97
Dic-16	0.75%	77.35%	\$ 3,150,973.08	\$324,588,735.05
Ene-17	1.01%	78.36%	\$ 4,231,922.88	\$328,820,657.93
Feb-17	1.11%	79.47%	\$ 4,676,661.25	\$333,497,319.18
Mar-17	1.07%	80.54%	\$ 4,503,641.71	\$338,000,960.89
Abr-17	1.00%	81.54%	\$ 4,184,085.04	\$342,185,045.93
May-17	0.45%	81.99%	\$ 1,890,106.19	\$344,075,152.12
Jun-17	0.32%	82.31%	\$ 1,350,323.70	\$345,425,475.80
Jul-17	0.74%	83.05%	\$ 3,091,945.56	\$348,517,421.36
Ago-17	0.56%	83.61%	\$ 2,421,770.99	\$350,939,192.35
Set-17	0.61%	84.24%	\$ 2,622,622.44	\$353,561,814.79
Oct-17	0.52%	84.77%	\$ 2,166,465.69	\$355,728,280.48
Nov-17	1.08%	85.85%	\$ 4,518,382.28	\$360,246,662.76
Dic-17	1.58%	87.43%	\$ 6,646,818.91	\$366,893,481.67
Ene-18	0.99%	88.42%	\$ 4,139,534.36	\$371,033,016.03
Feb-18	4.27%	92.69%	\$17,919,383.47	\$388,952,399.50
Mar-18	0.63%	93.32%	\$ 2,641,407.34	\$391,593,806.84

RESUMEN DE AVANCES DE OBRAS DEL PROYECTO LÍNEA AMARILLA (SIN IGV)

MES	AVANCE MENSUAL (%)	AVANCE ACUMULADO (%)	MONTO EJECUTADO MENSUAL (\$)	MONTO EJECUTADO ACUMULADO (\$)
Abr-18	1.94%	95.26%	\$ 8,154,340.67	\$399,748,147.51
May-18	1.18%	96.44%	\$ 4,967,005.70	\$404,715,153.21
Jun-18	1.70%	98.30%	\$ 7,146,419.23	\$411,861,572.44
Jul-18	0.25%	98.55%	\$ 1,038,623.68	\$412,900,196.12
Ago-18	0.25%	98.80%	\$ 1,043,331.89	\$413,943,528.01
Set-18	0.01%	98.81%	\$ 35,765.50	\$413,979,293.51
Oct-18	0.01%	98.82%	\$ 37,895.18	\$414,017,188.69
Nov-18	0.42%	99.24%	\$ 1,775,273.25	\$415,792,461.94

Fuente: Elaboración propia.

MONTOS DE INVERSIÓN DE EJECUCIÓN DE OBRAS (SIN IGV)

Año	Avance Anual(%)	Avance Acumulado (%)	Monto ejecutado Anual (\$)	Monto ejecutado Acumulado (\$)
2012	8.41%	8.41%	40,380,590.44	40,380,590.44
2013	24.28%	32.69%	99,997,030.32	140,377,620.76
2014	25.14%	57.83%	107,992,909.15	248,370,529.91
2015	12.82%	70.65%	53,451,051.66	301,821,581.57
2016	6.70%	77.35%	22,767,153.48	324,588,735.05
2017	10.08%	87.43%	42,304,746.62	366,893,481.67
2018	11.81%	99.24%	48,898,980.27	415,792,461.94

Fuente: Elaboración propia.

AVANCE DE OBRAS DE LA OBRA “SOLUCIÓN DEFINITIVA PARA LA ESTABILIZACIÓN DE TALUDES EN EL SECTOR ZARUMILLA”

Mes	Avance Mensual (%)	Avance Acumulado (%)	Monto ejecutado Mensual (S/)	Monto ejecutado Acumulado (S/)
Jul-21	5.45%	5.45%	535,568.11	535,568.11
Ago-21	5.15%	10.60%	506,578.19	1,042,146.30
Sep-21	5.40%	16.00%	530,878.23	1,573,024.53
Oct-21	5.98%	21.98%	588,682.00	2,161,706.53
Nov-21	2.99%	24.88%	284,607.84	2,446,314.37
Dic-21	12.81%	37.69%	1,259,728.18	3,706,042.55

Fuente: Invermet

-Gastos en supervisión de obras (incluye IGV):

CONCEPTO	% AVANCE DE OBRA	FACTURA	EMISIÓN	CANCELACIÓN	SERVICIO	AMORT.ADEL.	IPC	IGV (0.19)	IGV (0.18)	TOTAL
EDI SECCIÓN 2		001-0004	14/10/2010	25/10/2010	USD 821,902.50	USD -41,095.13		USD 148,353.40		USD 929,160.77
VALORIZACIÓN N° 01	8.20%	001-0014	26/12/2012	29/01/2013	USD 505,470.04	USD -25,273.50	USD 27,573.57		USD 91,398.62	USD 599,168.73
VALORIZACIÓN N° 02	0.21%	001-0016	21/01/2013	26/06/2013	USD 12,944.96	USD -647.25	USD 669.39		USD 2,334.08	USD 15,301.18
VALORIZACIÓN N° 03	8.60%	001-0021	1/07/2013	26/07/2013	USD 530,127.11	USD -26,506.36	USD 34,528.00		USD 96,866.78	USD 635,015.53
REINTEGRO VAL N° 1,2,3		001-0027	19/08/2013	27/11/2013	USD 68,971.97	USD -96.06	USD 4,129.01		USD 13,140.89	USD 86,145.81
VALORIZACIÓN N° 04	0.80%	001-0028	19/08/2013	29/10/2013	USD 52,557.98	USD -2,627.90	USD 3,522.61		USD 9,621.48	USD 63,074.17
VALORIZACIÓN N° 05	1.94%	001-0032	16/09/2013	29/10/2013	USD 127,453.41	USD -5,832.64	USD 8,760.70		USD 23,468.66	USD 153,850.13
VALORIZACIÓN N° 06	2.07%	001-0033	28/10/2013	26/12/2013	USD 135,993.77	USD -6,391.71	USD 9,477.30		USD 25,034.28	USD 164,113.64
REVISION EDI CUARTO CARRIL		001-0036	10/02/2014	27/03/2014	USD 185,915.34				USD 33,464.76	USD 219,380.10
VALORIZACIÓN N° 07	2.63%	001-0037	24/03/2014	28/04/2014	USD 172,784.36	USD -8,120.86	USD 12,319.01		USD 31,856.85	USD 208,839.36
VALORIZACIÓN N° 08	3.16%	001-0038	24/03/2014	28/04/2014	USD 207,604.03	USD -146,958.72	USD 15,060.21		USD 13,626.99	USD 89,332.51
VALORIZACIÓN N° 09	2.32%	001-0039	24/03/2014	28/04/2014	USD 152,418.15	USD -15,241.82	USD 10,635.87		USD 26,606.20	USD 174,418.40
VALORIZACIÓN N° 10	1.86%	001-0040	24/03/2014	28/04/2014	USD 122,197.31	USD -12,219.73	USD 8,260.04		USD 21,282.77	USD 139,520.39

CONCEPTO	% AVANCE DE OBRA	FACTURA	EMISIÓN	CANCELACIÓN	SERVICIO	AMORT.ADEL.	IPC	IGV (0.19)	IGV (0.18)	TOTAL
VALORIZACIÓN N° 11	1.68%	001-0042	24/03/2014	28/04/2014	USD 110,371.76	USD -11,037.18	USD 7,450.57		USD 19,221.33	USD 126,006.48
VALORIZACIÓN N° 12	0.99%	001-0043	27/03/2014	28/04/2014	USD 65,040.50	USD -6,504.05	USD 4,648.82		USD 11,373.35	USD 74,558.62
VALORIZACIÓN N° 13	7.04%	001-0044	13/06/2014	30/07/2014	USD 462,510.24	USD -46,251.02	USD 34,890.80		USD 81,207.00	USD 532,357.02
VALORIZACIÓN N° 14	0.68%	001-0046	16/06/2014	30/07/2014	USD 44,674.28	USD -4,467.43	USD 3,679.37		USD 7,899.52	USD 51,785.74
VALORIZACIÓN N° 15	0.66%	001-0047	9/07/2014	25/07/2014	USD 43,360.33	USD -4,336.03	USD 3,725.95		USD 7,695.05	USD 50,445.30
VALORIZACIÓN N° 16	1.32%	001-0048	4/09/2014	26/09/2014	USD 86,720.67	USD -8,672.07	USD 7,780.58		USD 15,449.25	USD 101,278.43
REINTEGRO VAL N° 01-12	1.69%	001-0049	4/09/2014	26/09/2014	USD 110,929.28	USD -11,092.93	USD 8,368.50		USD 19,476.87	USD 127,681.72
VALORIZACIÓN N° 17	0.64%	001-0050	18/12/2014	28/01/2015	USD 42,016.52	USD -4,201.65	USD 3,855.01		USD 7,500.58	USD 49,170.46
VALORIZACIÓN N° 18	1.05%	001-0051	18/12/2014	28/01/2015	USD 68,982.35	USD -6,898.24	USD 6,300.16		USD 12,309.17	USD 80,693.44
VALORIZACIÓN N° 19	1.68%	001-0052	18/12/2014	28/01/2015	USD 110,371.76	USD -11,037.18	USD 9,878.27		USD 19,658.31	USD 128,871.16
SALDO VALORIZACIÓN N° 17	1.37%	001-0054	12/02/2015	27/03/2015	USD 90,035.41	USD -9,003.54	USD 8,260.74		USD 16,072.67	USD 105,365.28
VALORIZACIÓN N° 20	1.36%	001-0055	13/02/2015	27/03/2015	USD 89,348.57	USD -8,934.86	USD 8,069.96		USD 15,927.06	USD 104,410.73
VALORIZACIÓN N° 21	0.83%	001-0056	13/02/2015	27/03/2015	USD 54,528.91	USD -5,452.89	USD 4,776.19		USD 9,693.40	USD 63,545.61
VALORIZACIÓN N° 22	0.30%	001-0057	9/03/2015	27/03/2015	USD 19,709.24	USD -1,970.92	USD 1,610.44		USD 3,482.78	USD 22,831.54

CONCEPTO	% AVANCE DE OBRA	FACTURA	EMISIÓN	CANCELACIÓN	SERVICIO	AMORT.ADEL.	IPC	IGV (0.19)	IGV (0.18)	TOTAL
VALORIZACIÓN N° 23	0.35%	001-0059	1/04/2015	28/04/2015	USD 22,994.12	USD -2,299.41	USD 1,737.90		USD 4,037.87	USD 26,470.48
VALORIZACIÓN N° 24	0.64%	001-0061	4/05/2015	27/05/2015	USD 42,046.39	USD -4,204.64	USD 2,965.11		USD 7,345.23	USD 48,152.09
REVISION EDI NUEVO TRAZO		001-0062	4/05/2015	27/05/2015	USD 472,568.91	USD -47,256.89			USD 76,556.16	USD 501,868.18
REVISIÓN EDI LAS PALMERAS		001-0065	8/07/2015	24/07/2015	USD 250,985.72	USD -43,690.11			USD 37,313.21	USD 244,608.82
VALORIZACIÓN N° 25	0.26%	001-0071	10/08/2015	27/08/2015	USD 17,081.34	USD -1,708.13	USD 1,284.00		USD 2,998.30	USD 19,655.51
VALORIZACIÓN N° 26	0.31%	001-0072	10/08/2015	27/08/2015	USD 20,366.22	USD -2,036.62	USD 1,661.27		USD 3,598.36	USD 23,589.23
VALORIZACIÓN N° 27	0.31%	001-0074	10/08/2015	27/08/2015	USD 20,366.22	USD -2,036.62	USD 1,706.08		USD 3,606.42	USD 23,642.10
VAL. PENDIENTE POR DISGREGACIÓN	8.39%	001-0073	10/08/2015	28/09/2015	USD 551,201.83	USD -55,120.18	USD 45,599.23		USD 97,502.56	USD 639,183.44
VALORIZACIÓN N° 28	0.84%	001-0075	29/09/2015	28/10/2015	USD 55,185.88	USD -5,518.59	USD 4,927.55		USD 9,827.07	USD 64,421.91
VALORIZACIÓN N° 29	1.03%	001-0076	29/09/2015	28/10/2015	USD 67,668.40	USD -6,766.84	USD 6,300.60		USD 12,096.39	USD 79,298.55
VALORIZACIÓN N° 30	4.03%	001-0101	10/11/2015	26/11/2015	USD 264,760.83	USD -26,476.08	USD 24,670.41		USD 47,331.93	USD 310,287.09
REAJUSTE VALORIZACIÓN SET 13-DIC 13	0.96%	001-0102	10/11/2015	26/11/2015	USD 63,169.03	USD -4,158.08	USD 4,626.75		USD 11,454.79	USD 75,092.49
VALORIZACIÓN N° 31	0.58%	001-0103	8/01/2016	27/01/2016	USD 38,104.54	USD -3,810.45	USD 3,491.52		USD 6,801.41	USD 44,587.02

CONCEPTO	% AVANCE DE OBRA	FACTURA	EMISIÓN	CANCELACIÓN	SERVICIO	AMORT.ADEL.	IPC	IGV (0.19)	IGV (0.18)	TOTAL
VALORIZACIÓN N° 32	1.72%	001-0104	8/01/2016	27/01/2016	USD 112,999.66	USD -11,299.97	USD 10,162.06		USD 20,135.12	USD 131,996.87
VALORIZACIÓN N° 33	0.56%	001-0105	1/02/2016	25/02/2016	USD 36,790.59	USD -3,679.06	USD 3,290.55		USD 6,552.37	USD 42,954.45
VALORIZACIÓN N° 34	0.65%	001-0107	25/02/2016	29/03/2016	USD 42,703.36	USD -4,270.34	USD 3,721.17		USD 7,587.75	USD 49,741.94
VALORIZACIÓN N° 35	0.62%	001-0108	7/07/2016	25/07/2016	USD 40,732.44	USD -4,073.24	USD 3,398.31		USD 7,210.35	USD 47,267.86
VALORIZACIÓN N° 36	0.56%	001-0109	7/07/2016	25/07/2016	USD 36,790.59	USD -3,679.06	USD 3,135.29		USD 6,524.43	USD 42,771.25
VALORIZACIÓN N° 37	25.11%	001-0110	7/07/2016	25/07/2016	USD 1,649,663.64	USD -207,363.50	USD 140,584.34		USD 284,919.21	USD 1,867,803.69
VALORIZACIÓN N° 38	0.64%	001-0114	10/11/2016	28/12/2016	USD 25,160.11	USD -3,134.37	USD 2,166.54		USD 4,354.61	USD 28,546.89
VALORIZACIÓN N° 39	1.86%	001-0115	9/12/2016	28/12/2016	USD 72,934.15		USD 6,532.41		USD 14,303.98	USD 93,770.54
VALORIZACIÓN N° 40	0.18%	001-0116	9/12/2016	28/12/2016	USD 6,888.86		USD 571.36		USD 1,342.84	USD 8,803.06
VALORIZACIÓN N° 41	0.18%	001-0117	9/12/2016	28/12/2016	USD 6,826.39		USD 565.48		USD 1,330.54	USD 8,722.41
VALORIZACIÓN N° 42	0.11%	001-0122	9/03/2017	26/04/2017	USD 2,950.00		USD -355.60		USD 466.99	USD 3,061.39
VALORIZACIÓN N° 43	0.02%	001-0123	9/03/2017	26/04/2017	USD 767.52		USD 69.51		USD 150.67	USD 987.70
VALORIZACIÓN N° 45	0.21%	001-0124	9/03/2017	26/04/2017	USD 7,068.68		USD 175.23		USD 1,303.90	USD 8,547.81
VALORIZACIÓN N° 46	23.73%	001-0127	5/05/2017	31/05/2017	USD 1,605,553.30		USD 101,750.11		USD 307,314.61	USD 2,014,618.02
		001-0128	5/05/2017	27/06/2017	USD 220,993.22		USD 11,956.99		USD 41,931.04	USD 274,881.25

CONCEPTO	% AVANCE DE OBRA	FACTURA	EMISIÓN	CANCELACIÓN	SERVICIO	AMORT.ADEL.	IPC	IGV (0.19)	IGV (0.18)	TOTAL
VALORIZACIÓN N° 47	0.33%	001-0129	5/01/2018	24/01/2018	USD 75,557.09		USD 2,239.14		USD 14,003.32	USD 91,799.55
VALORIZACIÓN N° 48	0.75%	001-0129	5/01/2018	24/01/2018	USD 155,259.70		USD 4,813.78		USD 28,813.23	USD 188,886.71
VALORIZACIÓN N° 49	1.01%	001-0129	5/01/2018	24/01/2018	USD 174,714.76		USD 6,394.71		USD 32,599.70	USD 213,709.17
VALORIZACIÓN N° 50	1.11%	001-0131	5/01/2018	24/01/2018	USD 211,835.58		USD 5,921.28		USD 39,196.23	USD 256,953.09
VALORIZACIÓN N° 51	1.07%	001-0131	5/01/2018	24/01/2018	USD 163,783.59		USD 11,424.83		USD 31,537.52	USD 206,745.94
VALORIZACIÓN N° 52	1.00%	001-0131	5/01/2018	24/01/2018	USD 161,070.81		USD 8,778.47		USD 30,572.87	USD 200,422.15
VALORIZACIÓN N° 53	0.45%	001-0131	5/01/2018	24/01/2018	USD 85,085.63		USD 3,507.42		USD 15,946.75	USD 104,539.80
VALORIZACIÓN N° 54	0.32%	001-0132	5/01/2018	24/01/2018	USD 70,729.38		USD 2,858.40		USD 13,245.80	USD 86,833.58
VALORIZACIÓN N° 55	0.74%	001-0132	5/01/2018	24/01/2018	USD 144,387.09		USD 8,039.53		USD 27,436.79	USD 179,863.41
VALORIZACIÓN N° 56	0.58%	001-0132	5/01/2018	24/01/2018	USD 95,967.90		USD 7,698.56		USD 18,659.96	USD 122,326.42
VALORIZACIÓN N° 57	0.62%	001-0132	5/01/2018	24/01/2018	USD 144,171.79		USD 7,118.64		USD 27,232.28	USD 178,522.71
VALORIZACIÓN N° 58	0.52%	001-0133	4/04/2018	16/05/2018	USD 254,326.40		USD 1,345.39		USD 46,020.92	USD 301,692.71
VALORIZACIÓN N° 59	1.08%	001-0135	4/04/2018	16/05/2018	USD 101,096.79		USD 13,128.43		USD 20,560.54	USD 134,785.76
VALORIZACIÓN N° 60	1.58%	001-0136	4/04/2018	16/05/2018	USD 181,747.04		USD 23,607.12		USD 36,963.75	USD 242,317.91

CONCEPTO	% AVANCE DE OBRA	FACTURA	EMISIÓN	CANCELACIÓN	SERVICIO	AMORT.ADEL.	IPC	IGV (0.19)	IGV (0.18)	TOTAL
VALORIZACIÓN N° 61	0.99%	001-0141	7/08/2018	28/08/2018	USD 119,271.50		USD 15,413.46		USD 24,243.29	USD 158,928.25
VALORIZACIÓN N° 62	4.27%	001-0141	7/08/2018	28/08/2018	USD 122,997.31		USD 17,983.57		USD 25,376.56	USD 166,357.44
		001-0142	6/09/2018	28/12/2018	USD 402,933.20		USD 53,216.90		USD 82,107.02	USD 538,257.12
VALORIZACIÓN N° 63	0.63%	001-0142	6/09/2018	28/12/2018	USD 868,978.04		USD 122,117.48		USD 178,397.19	USD 1,169,492.71
VALORIZACIÓN N° 64	2.12%	001-0143	5/11/2018	28/12/2018	USD 379,953.30		USD 54,375.12		USD 78,179.12	USD 512,507.54
VALORIZACIÓN N° 65	1.18%	001-0143	5/11/2018	28/12/2018	USD 175,507.80		USD -21,991.98		USD 27,632.85	USD 181,148.67
		001-0144	5/11/2018	28/03/2019	USD 55,690.20		USD 56,128.36		USD 20,127.34	USD 131,945.90
VALORIZACIÓN N° 66	1.70%	001-0144	5/11/2018	28/03/2019	USD 883,439.66		USD 82,419.80		USD 173,854.70	USD 1,139,714.16
		001-0145	5/11/2018	28/03/2019	USD 86,861.10		USD 2,015.77		USD 15,997.84	USD 104,874.71
VALORIZACIÓN N° 67	0.25%	001-0145	5/11/2018	28/03/2019	USD 342,358.14		USD 22,595.67		USD 65,691.69	USD 430,645.50
VALORIZACIÓN N° 68	0.25%	001-0146	7/01/2019	28/03/2019	USD 308,264.00		USD 47,577.47		USD 64,051.46	USD 419,892.93
		001-0147	7/01/2019	28/03/2019	USD 61,500.97		USD 3,634.09		USD 11,724.31	USD 76,859.37
VALORIZACIÓN N° 69	0.01%	001-0148	7/01/2019	28/03/2019	USD 3,722.65		USD 576.94		USD 773.93	USD 5,073.52
VALORIZACIÓN N° 70	0.01%	001-0148	7/01/2019	28/03/2019	USD 3,722.65		USD 581.92		USD 774.82	USD 5,079.39
VALORIZACIÓN N° 71		001-0148	7/01/2019	28/03/2019	USD 387,155.43		USD 61,313.81		USD 80,724.46	USD 529,193.70
		001-0149	28/12/2019	28/03/2019	USD 103,406.04		USD 6,492.87		USD 19,781.80	USD 129,680.71
INFORME FINAL DEL		001-0150	28/12/2019	28/03/2019	USD 436,901.06				USD 78,642.19	USD 515,543.25

CONCEPTO	% AVANCE DE OBRA	FACTURA	EMISIÓN	CANCELACIÓN	SERVICIO	AMORT.ADEL.	IPC	IGV (0.19)	IGV (0.18)	TOTAL
SUPERVISOR DE OBRA										
SALDO A FAVOR DEL SUPERVISOR DE OBRA					USD 148,752.53				USD 23,076.89	USD 171,829.43
TOTAL					USD 17,161,411.83	USD -873,453.85	USD 1,266,252.19	USD 148,353.40	USD 3,015,513.93	USD 20,718,077.50

ANEXO N° 22: TABLAS DE IDENTIFICACIÓN, ASIGNACIÓN Y MITIGACIÓN DE RIESGOS DEL CONTRATO DE CONCESIÓN DEL PROYECTO LÍNEA AMARILLA

Tabla N° 01: Tabla de identificación, asignación y mitigación de riesgos –
 Riesgo de Diseño

Riesgo de Diseño	de	a) Presentación del Estudio Definitivo de Ingeniería (EDI) en más de 2 oportunidades y con observaciones
Descripción		<p>-El EDI, donde se establecen los detalles de ingeniería, no es presentado por el Concesionario al Concedente de manera integral y en una única oportunidad, como lo establece el Contrato.</p> <p>-El Contrato establece que, en caso haya observaciones por parte del Concedente y/o el Supervisor, el Concesionario deberá subsanarlas por única vez; luego el Contrato establece- que, en caso las Partes no se pongan de acuerdo en la subsanación de observaciones, cualquiera de las Partes podrá solicitar que la controversia sea dirimida por peritaje técnico. No obstante, en caso, el Concedente, no se hubiere pronunciado en el plazo correspondiente, el EDI sería aprobado por Silencio Administrativo Positivo, estando el Concesionario en la obligación de subsanar las observaciones consignadas; sin embargo, el Contrato no establece el plazo máximo en que el Concesionario deba subsanar dichas observaciones, por lo que el Concesionario tiene un plazo indeterminado para ello.</p>
Causa		<p>-No existe una penalidad para aplicar al Concesionario por presentar el EDI, en más de una oportunidad, de manera no integrada.</p> <p>-No existe una penalidad para aplicar al Concesionario por no subsanar el EDI como máximo una sola vez.</p> <p>-No existe una penalidad para aplicar al Concesionario por no subsanar las observaciones al EDI, en caso se apruebe el EDI por Silencio Administrativo Positivo.</p>

Consecuencia	<p>-Que las obras sean ejecutadas por el Concesionario con el EDI aprobado por Silencio Administrativo Positivo, pero con observaciones.</p> <p>-Que el Concesionario presente la ingeniería de obras que no hayan estado incluidas en el EDI aprobado con observaciones, como parte de la subsanación de las observaciones solicitada por la supervisión; siendo, algunas obras, consideradas para el Concesionario como obras adicionales, lo que conlleva a que se inicie arbitrajes.</p>
Asignación	Concesionario
Mitigación	-Mitigación Parcial: Respecto de la subsanación de las observaciones efectuadas al EDI en más de dos oportunidades, cualquiera de las Partes podrá solicitar que la controversia sea dirimida por peritaje técnico, conforme a la Cláusula XVIII del Contrato. En caso que el resultado del peritaje sea adverso para el Concesionario, éste deberá presentar una nueva subsanación a la observación formulada de tal forma que se ajuste a los Anexos 2 y 8 del Contrato.
Cláusulas	1.42, 6.6 al 6.13, Anexo 2, Anexo 8, Acta de acuerdos 5, 9 y 13.

Fuente: Elaboración propia

Tabla N° 02: Tabla de identificación, asignación y mitigación de riesgos –
Riesgo de construcción

Riesgo de Construcción	a) Pruebas y Ensayos	b) Construir con el EDI observado	c) Construir diferente a lo establecido en el EDI aprobado
Descripción	-Cuando el Concesionario no realiza las pruebas o ensayos	-El Concesionario inicia las obras cuando el EDI aún no ha sido	-Durante la ejecución de la obra, el Concesionario presenta expedientes

	oportunamente para verificar la calidad de los materiales y las dosificaciones del concreto.	aprobado o se encuentra observado.	distintos al EDI aprobado, tanto al Supervisor como al Concedente, los cuales indican "Aptos para Construcción", sin que estos ni siquiera hayan sido aprobados por el Concedente. -Asimismo, en otras ocasiones construían diferente a lo establecido en el EDI, sin ni siquiera haber presentado la información técnica, con las modificaciones, al Concedente y al Supervisor.
Causa	-El Concesionario no cuenta con personal calificado que permita asegurar la calidad de los procesos de ejecución y control de los trabajos durante la	-El Concesionario presenta el EDI incompleto, con modificaciones unilaterales o con observaciones. -No existe penalidad para aplicar al Concesionario por ejecutar las	-El Concesionario modifica unilateralmente el EDI ya aprobado y construye con diferente ingeniería.

	<p>ejecución de la obra.</p> <p>- No existe penalidad para aplicar al Concesionario por no realizar las pruebas y ensayos.</p>	<p>obras con el EDI observado.</p>	
<p>Consecuencia</p>	<p>-Pone en riesgo las obras ejecutadas, por cuanto al no realizar las pruebas o no aplicar los protocolos de calidad en las diversas etapas durante la ejecución de la obra, las vuelve vulnerables, al no ofrecer la calidad prevista en el diseño.</p>	<p>-El Concesionario ejecuta las obras con el EDI observado y/o no aprobado, lo que pone en riesgo la calidad de las obras.</p>	<p>-Mayores costos generados por los cambios unilaterales al EDI por parte del Concesionario, como gastos generales y disponer de mayores recursos para la supervisión (cuando el presupuesto no es a suma alzada).</p> <p>-Atraso en la ejecución de las Obras.</p> <p>-Demoras en la revisión de expedientes presentados extemporáneamente (ya que la construcción de las obras se ejecutó antes de la opinión técnica de la supervisión a la</p>

			revisión de los expedientes presentados).
Asignación	Concesionario	Concesionario.	Concesionario
Mitigación	No Mitigado: Se debe mitigar el riesgo aplicando penalidad al Concesionario por no realizar las pruebas o ensayos, así como no verificar y controlar los materiales, para cada una de las actividades durante la ejecución de la obra.	No Mitigado: Se debe mitigar el riesgo aplicando penalidad al Concesionario por construir con el EDI observado y/o no aprobado.	Mitigado: La penalidad para aplicar al Concesionario por construir distinto al EDI aprobado, se encuentra establecido en la Tabla N° 3 del Anexo XIII del Contrato de Concesión, en el cual se establece un monto de penalidad al Concesionario de US\$ 1,500.00 por cada vez de incumplimiento de las Leyes y Disposiciones del EDI o de indicaciones del Supervisor respecto a sus deberes en materia de gestión de tráfico durante la ejecución de las obras.
Cláusulas	8.5	-	Anexo XIII (Tabla de Penalidades), Tabla N° 3

Fuente: Elaboración propia

Tabla N° 03: Tabla de identificación, asignación y mitigación de riesgos –
 Riesgo de Financiamiento

Riesgo de Financiamiento	a) No efectuar el Cierre Financiero del Contrato de Concesión
Descripción	Que el Concesionario no efectúe el Cierre Financiero en el plazo establecido
Causa	El Concesionario no cuente con los recursos financieros suficientes para iniciar la ejecución de obras, compuesto por capital social y deuda.
Consecuencia	Que se resuelva el Contrato al Concesionario, pues sin el financiamiento respectivo no puede garantizar que se ejecuten las obras del proyecto.
Asignación	Concesionario
Mitigación	<p>Mitigado:</p> <p>-El Contrato establece que, a la fecha de Cierre Financiero del Contrato, el Concesionario deberá suscribir un capital social mínimo de US\$ 50'000,000.00, el cual deberá estar pagado en un 25% en su equivalente en Nuevos Soles al tipo de cambio venta publicado en el diario oficial "El Peruano" a la fecha de suscripción del acuerdo respectivo. Asimismo, el pago del íntegro del capital social deberá ser efectuado como máximo dentro de los 24 meses siguientes a la fecha de Cierre Financiero. Además, a más tardar a los 12 meses contados desde la Fecha de Suscripción del Contrato, el Concesionario deberá acreditar que cuenta con los recursos financieros suficientes para dar cobertura los gastos que se generen por la ejecución de las Obras de Construcción. De no acreditar el Cierre Financiero al vencimiento del plazo establecido, el Concesionario podrá solicitar al Concedente, por única vez, una ampliación de hasta 12 meses. El Contrato establece, entre otros, que se suspenderá el plazo del Cierre Financiero solo si el Fideicomiso de Recaudación no pueda ser constituido dentro del plazo de 90 Días Calendarios siguientes a la Fecha de Suscripción del Contrato de Concesión. Finalmente, en caso que el Concesionario no acredite el Cierre Financiero al término de los plazos anteriores, se producirá la Caducidad de la Concesión. Y en el supuesto que se demostrara objetivamente que la no obtención del financiamiento obedeció a una</p>

	<p>causa imputable al Concesionario, se producirá la Caducidad de la Concesión por causa del mismo. Correspondiendo al Concedente ejecutar la Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato de Concesión por un monto US\$ 20'000,000.00 en señal de compensación por daños y perjuicios.</p> <p>El Concesionario efectuó el Cierre Financiero el 30 de diciembre de 2010.</p>
Cláusulas	3.9 al 3.13, 3.17, 6.1, 6.18, 9.9, 10.17, 16.4 (l), 16.8 (i), 19.2

Fuente: Elaboración Propia

Tabla N° 04: Tabla de identificación, asignación y mitigación de riesgos –
 Riesgo de Inflación/ variación de precios de insumos

Riesgo de Inflación/ variación de precios de insumos	a) El alza general de precios y del Índice de Precios al Consumidor
Descripción	-Elevados precios de insumos en la etapa de construcción y/u operación.
Causa	-Un escenario de alta volatilidad de los precios de las materias primas o insumos.
Consecuencia	-Sobrecostos en construcción. -Nuevos reajustes de la tarifa con una periodicidad inferior a un año, cuando la inflación acumulada supere el 3% de la variación del Índice de Precios al Consumidor (IPC) del Perú.
Asignación	-Concesionario / Concedente (trasladado a los usuarios)
Mitigación	Mitigado: -En la Cláusula 9.9 del Contrato, se establece que los peajes serán reajustados con periodicidad de 12 meses (mínimo 50% variación del IPC-Perú y máximo de 50% variación del tipo cambio del dólar americano (promedio Superintendencia de Banca y Seguros) y una periodicidad inferior a un año cuando la inflación acumulada supere el 3% de la variación del IPC – Perú. -El valor máximo a pagar al Concesionario serán actualizados a la inflación de los E.E.U.U.

Cláusulas	9.9, 16.20
-----------	------------

Fuente: Elaboración Propia

Tabla N° 05: Tabla de identificación, asignación y mitigación de riesgos –
 Riesgo de Tasa de Interés

Riesgo de Tasa de Interés	a) Las variaciones en el tipo de interés de financiamiento
Descripción	-Mayor financiamiento durante la construcción
Causa	-Variaciones en los tipos de interés.
Consecuencia	-Sobrecosto de construcción para el Concesionario.
Asignación	Concesionario
Mitigación	Mitigado: -El Concesionario será responsable y estará obligado a pagar, en los términos que señalen las Leyes y Disposiciones Aplicables, al pago de todos los impuestos, contribuciones y tasas que se apliquen entre otros, a los Bienes de la Concesión o los que se construyan o incorporen a la Concesión, sean dichos tributos administrados por el Gobierno Nacional, Regional o Municipal.
Cláusulas	5.30, 10.14

Fuente: Elaboración Propia

Tabla N° 06: Tabla de identificación, asignación y mitigación de riesgos –
 Riesgo de Tipo de Cambio

Riesgo de Tipo de Cambio	a) El tipo de moneda con el cual el concesionario debe adquirir los insumos para la construcción es distinto al tipo de moneda con el cual se ha financiado
Descripción	-Potencial pérdida o ganancia derivada de las variaciones en la tasa de cambio entre dos monedas.
Causa	-El valor del dinero con el cual el Concesionario debe adquirir los insumos es distinto del dinero con el cual se ha financiado.
Consecuencia	-Pérdidas o ganancias debido a las variaciones de tasa de cambio entre dos monedas.
Asignación	Concesionario

Mitigación	<p>Mitigado: -El Concesionario deberá pagar el total del Capital Social suscrito en su equivalente en Nuevos Soles al tipo de cambio venta publicado en el diario oficial "El Peruano" a la fecha de la suscripción descrita.</p> <p>-De ser requerido, para la conversión de cifras entre Nuevos Soles y Dólares Americanos (o viceversa) se utilizará el Tipo de Cambio del Día anterior al momento del cálculo del Valor Contable Neto.</p>
Cláusulas	1.82, 3.5 (b), 16.21

Fuente: Elaboración Propia

Tabla N° 07: Tabla de identificación, asignación y mitigación de riesgos – Riesgo regulatorio o normativo

Riesgo Regulatorio o Normativo	a) Afectación del Equilibrio Económico Financiero, por cambios en las leyes aplicables.
Descripción	Pérdidas del Concesionario por cambios en las leyes aplicables.
Causa	Modificaciones normativas
Consecuencia	Afectación de ingresos, costos, inversión, titularidad y Operación
Asignación	Concedente
Mitigación	<p>Mitigado:</p> <p>-El Contrato establece que cualquier modificación normativa que impida el cobro de la tarifa prevista en el Capítulo IX y/o sus reajustes, o conlleve a un incremento de los costos asociados o a una reducción de la recaudación tales como la generación de puntos de fuga dentro del ámbito de la Concesión, como consecuencia de la construcción de vías que intersectan o atraviesen el Área de la Concesión, la aprobación de peajes diferenciados o de exoneraciones para el pago del Peaje, entre otros, serán calificados como Eventos Especiales que determinan la ruptura del equilibrio financiero, para lo cual corresponderá aplicar los mecanismos de compensación económica contemplados en las Cláusulas 10.8, 10.9 y 10.10.</p> <p>-El Contrato establece que el Concesionario podrá terminar anticipadamente el Contrato, en caso haya incumplimiento grave del Concedente como en el caso de cualquier acto del Concedente que conlleve a una vulneración de lo dispuesto en el Art. 62° y Art. 63°</p>

	(Libertad de Contratar y Protección de la Inversión privada) de la Constitución Política del Perú.
Cláusulas	4.6, 10.11, 10.12, 16.8 (e), 17.1.a.1 (viii), 17.1.a.1 (ix), 19.1

Fuente: Elaboración Propia

Tabla N° 08: Tabla de identificación, asignación y mitigación de riesgos – Riesgo Tecnológico

Riesgo Tecnológico	a) Software insuficiente -sistema de cobro de peaje no abastece demanda.	b) Sistema de limpieza insuficiente de la Vía de Evitamiento.
Descripción	El sistema de cobro no permite atender al usuario dentro del plazo previsto	El sistema de limpieza no abarca lo suficiente.
Causa	El Sistema de cobro de peaje es manual	Sistema de limpieza deficiente
Consecuencia	-El Sistema de cobro de peaje manual es lento. -Incumplimiento de niveles de servicio, es decir se demora más tiempo de lo especificado en el contrato para atender al usuario (tiempo de atención debe ser menor a 5 min, por vehículo, por no más de 80% de 1 día de operación).	Incumplimiento de los PCI, indicado en el cuadro de PCI como barandas sucias y rotas, señales y guardavías sucios.
Asignación	Concesionario	Concesionario

<p>Mitigación</p>	<p>Parcialmente Mitigado: -En el Contrato se establece que el Concesionario está obligado a realizar mejoras necesarias y útiles que requieran los Bienes Reversibles de acuerdo a los Índices de Serviciabilidad exigidos. En todas esas tareas el Concesionario procurará utilizar tecnologías de conocida efectividad, así como la introducción de nuevas tecnologías, lo cual faculta al Concesionario a modernizar la tecnología que emplee para el cobro de la tarifa. -En la Tabla N° 4: Penalidades referidas a la Sección VII del Contrato: De la Conservación de las</p>	<p>Parcialmente Mitigado: -En la Sección II del Anexo I del Contrato de Concesión, se establece que el Concesionario efectuará de manera permanente las actividades de Mantenimiento rutinario, tales como: -Limpieza de Calzadas y bermas (sin plazo). -Limpieza de cunetas (sin plazo). -Limpieza de alcantarillas (sin plazo). -Eliminación de Obstáculos. -Limpieza de señales y guardavías. -Barandas sucias. Al respecto, los plazos para la limpieza no son estipulados en todos los casos; además de no especificar los plazos para la conservación del Túnel, entre las</p>
-------------------	--	--

	Obras, del Anexo XIII del Contrato de Concesión se establece la penalidad de US\$ 200.00 por cada vez de incumplimiento de “No mantener los Índices de Serviciabilidad durante la etapa de explotación, de acuerdo con los parámetros establecidos en el Contrato”; sin embargo, no se establece el nivel de servicio y/o índice de serviciabilidad específico por el sistema de cobro de peaje.	cuales se debe encontrar la limpieza de los módulos del Túnel, razón por la cual no se le podría penalizar en estos casos; no obstante, en la Tabla N° 4: sí hay penalidades referidas a la Sección VII del Contrato: De la Conservación de las Obras, del Anexo XIII del Contrato de Concesión; sin embargo, no se establece el nivel de servicio y/o índice de serviciabilidad específico.
Cláusulas	5.21, 9.6, Anexo I, Anexo XIII (Tabla de Penalidades), Tabla N° 4.	Anexo I, Anexo XIII (Tabla de Penalidades), Tabla N° 4.

Fuente: Elaboración propia

Tabla N° 09: Tabla de identificación, asignación y mitigación de riesgos – Riesgo de terminación anticipada del contrato

Riesgo de terminación anticipada del contrato	a) Término por incumplimiento del Concesionario	b) Término por incumplimiento del Concedente	c) Término por mutuo acuerdo	d) Término por causales especiales de	e) Término por Fuerza Mayor o	f) Término por Decisión Unilateral

				terminación de contrato	Caso Fortuito	del Concedente
Descripción	Incumplimiento grave del Concesionario, previsto como causal de resolución del contrato.	Incumplimiento grave del Concedente, previsto como causal de resolución del contrato.	Contrato terminado en cualquier momento, mediante acuerdo escrito entre las Partes, previa comunicación a los Acreedores Permitidos.	El Concesionario podrá poner término anticipadamente al Contrato en caso que se configuren eventos no imputables al Concedente.	Eventos de fuerza mayor o caso fortuito como causal de resolución del contrato.	El Concedente pone término unilateral al Contrato por razones de interés público debidamente fundadas
Causa	-El Concesionario incurre en incumplimiento grave de sus obligaciones contractuales que afecte o imposibilite el desarrollo o la continuidad de la Concesión.	-Incumplimiento grave del Concedente establecidas en las Cláusulas 16.8 y 16.9.	-Las partes acuerdan terminar el Contrato de concesión.	-No obtener las modificaciones descritas en los numerales (i) y (ii) del Segundo párrafo de la Cláusula 6.15. -No liquidar y extinguir el Fideicomiso de Titulación hasta el 09 de octubre de 2013.	-La ocurrencia de eventos de Fuerza Mayor o Caso Fortuito y/o Eventos Especiales en un plazo vencido, los cuales deberán haber producido un daño cierto y actual, debidamente fundado y acreditado,	-La concesión está perjudicando los intereses del estado.

					originado en un suceso insuperable por estar fuera del control razonable del Concesionario	
Consecuencia	Resolución del Contrato por parte del Concedente	Resolución del Contrato por parte del Concesionario	Resolución del Contrato por acuerdo de las partes	Resolución del Contrato por parte del Concesionario	Resolución del Contrato por parte del Concesionario	Resolución del Contrato por parte del Concedente
Responsable	Concesionario	Concedente	Concedente/Concesionario	-	-	Concedente
Mitigación	Mitigado: -Se establecen cláusulas en el contrato con un mecanismo claro de cálculo de resarcimiento a favor del Concedente, deberá de contemplar para este caso la ejecución de la Garantía	Mitigado: -Se establecen cláusulas en el contrato con un mecanismo claro de cálculo de resarcimiento a favor del Concesionario.	Mitigado: -El Contrato establece la cláusula donde se manifiesta al mecanismo de liquidación de la concesión. El acuerdo entre las partes debe considerar el tiempo transcurrido desde la celebración del Contrato,	Mitigado: -El Contrato establece el cálculo del monto a compensar al Concesionario, que será el Valor Contable Neto conforme a lo establecido en las Cláusulas 16.17 a 16.21 menos el valor de las acreencias correspondien	Mitigado: -El Contrato establece el cálculo del monto a compensar al Concesionario.	Mitigado: -El Contrato establece el cálculo del monto a compensar al Concesionario.

	de Fiel Cumplimiento.		el avance físico de las obras de construcción, los costos financieros asociados a la Concesión el valor de los Bienes Reversibles y las circunstancias existentes a la fecha en que las Partes toman esa decisión, como criterios para determinar el mecanismo y monto de la liquidación final.	tes a la deuda con los Acreedores Permitidos asumidas por el Concedente como consecuencia de la caducidad del contrato		
Cláusulas	16.4 al 16.6	16.7 al 16.9	16.3	16.10, 16.11	16.15	16.12 al 16.14

Fuente: Elaboración Propia

Tabla N° 10: Tabla de identificación, asignación y mitigación de riesgos – Riesgo Político/ Riesgo de Impago

Riesgo Político/ Riesgo de Impago	a) El Estado adopta medidas para impedir los ingresos tarifarios durante la fase de operación	b) El gobierno local autoriza construir una vía alterna al área de la concesión Peaje de Separadora Industrial para los vehículos que
--------------------------------------	---	---

		ingresen a la Molina a fin de evitar el pago de peaje de Separadora Industrial
Descripción	El Congreso de la República aprobó la Ley N° 31018 que suspende el cobro de peajes en la red vial nacional, departamental y local concesionada, durante el Estado de Emergencia Nacional declarado a causa del brote del COVID-19, publicada el 09 de mayo de 2020, con vigencia hasta el 25 de agosto de 2020, en el que el Tribunal Constitucional declaró inconstitucional la Ley N° 31018.	La Municipalidad de La Molina autorizó construir una vía alterna al Peaje de Separadora Industrial para los vehículos que ingresen a la Molina a fin de evitar el pago del peaje de Separadora Industrial
Causa	-Evitar el contacto con los usuarios y cumplir con el aislamiento obligatorio mientras dure el estado de emergencia nacional dispuesto por el Poder Ejecutivo ante los riesgos de propagación del COVID-19.	La vía más rápida para ingresar al distrito de La Molina es a través del Peaje Separadora Industrial ubicado en la Avenida del mismo nombre; dicho peaje pertenece a la Concesión Línea Amarilla; mas no la vía de la Av. Separadora Industrial, a través de la cual se ingresa al distrito de la Molina.
Consecuencia	-El Concesionario no registra ingresos durante 109 d.c., lo cual genera menores ingresos y mayores costos.	-Conflicto social con las personas que viven en la Molina e ingresan por el peaje Separadora Industrial.
Asignación	Concesionario/Concedente	Concedente/Concesionario
Mitigación	Parcialmente Mitigado: -En el Contrato de Concesión se establece, a través de la Adenda N° 01, los Eventos Especiales, los cuales podrán dar lugar a una suspensión de las obligaciones del	Mitigado: -El Contrato establece que serán calificados como evento que determina la ruptura del equilibrio económico-financiero, cualquier modificación normativa susceptible

	<p>Concesionario y/o a una compensación por parte del Concedente a favor del Concesionario respecto de los costos adicionales o menores ingresos que haya asumido este último como consecuencia directa de la configuración de los referidos eventos. Dichos eventos incluyen, entre otros, los actos de la MML o de cualquier autoridad que: i) Impida el cobro de la Tarifa prevista en el Capítulo IX y/o sus reajustes, o conlleve a un incremento de los costos asociados o a una reducción de la recaudación; y, ii) Sea susceptible de afectar los ingresos del Concesionario, tales como la generación de puntos de fuga dentro del ámbito de la Concesión, como consecuencia de la construcción de vías que intersectan o atraviesen el Área de la Concesión, la aprobación de peajes diferenciados o de exoneraciones para el pago del Peaje, entre otros.</p> <p>-Es un riesgo que es mitigado por el Concesionario; no obstante, los menores ingresos o costos adicionales deben ser compensados por el Concedente al Concesionario; sin embargo, el Concedente no ha sido imputable de la creación de la Ley N° 31018, por lo que debería ser un Caso Fortuito y de Fuerza Mayor.</p>	<p>de afectar los ingresos del Concesionario, tales como la generación de puntos de fuga dentro del ámbito de la concesión, como consecuencia de la construcción de vías que intersectan o atraviesan el Área de la Concesión. Dicho evento es establecido, a través de la Adenda N° 01, como Evento Especial, lo que podrá dar lugar a una suspensión de las obligaciones del Concesionario y/o a una compensación por parte del Concedente a favor del Concesionario respecto de los costos adicionales o menores ingresos que haya asumido éste último; no obstante, en el Contrato inicial, sin adendas, dicho evento era establecido como Fuerza mayor o Caso Fortuito, lo cual no era imputable a las Partes.</p>
--	--	---

Cláusulas	1.58, 16.8 (e), 17.1.a.1 (viii y ix)	10.12, 17.1.a.1 (ix)
-----------	--------------------------------------	----------------------

Fuente: Elaboración propia

Tabla N° 11: Tabla de identificación, asignación y mitigación de riesgos – Riesgo Ambiental

Riesgo Ambiental	a) Presentación del Estudio de Impacto Ambiental aprobado
Descripción	-El Concesionario inicia la ejecución de obras sin presentar el Estudio de Impacto Ambiental aprobado, el cual es parte integrante del Contrato de Concesión.
Causa	-El Concesionario no presenta el Estudio de Impacto Ambiental aprobado antes del inicio de la ejecución de las obras.
Consecuencia	La supervisión no cuenta con el EIA aprobado para efectuar el seguimiento y la supervisión respecto a la minimización y mitigación de los impactos ambientales negativos.
Asignación	Concesionario
Mitigación	Mitigado: En el Contrato se establece que el EIA debe ser presentado con el EDI y el atraso en su presentación conlleva a la aplicación de penalidad de US\$ 1,000.00 por cada día de atraso. Sin embargo, mediante Acta de Acuerdo N° 6 se estableció que el EIA y el EDI se podían presentar por separado y antes de la ejecución de las obras tal como lo establece el Contrato de Concesión, lo cual motivó a que no se le apliquen las penalidades al Concesionario por presentar el EIA fuera de plazo; dado que, entre otros, se le atribuyó a meros procesos burocráticos con la entidad competente, que fue el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (MVCS).
Cláusulas	1.41, 6.18.d.(i), 13.1 al 13.12

Fuente: Elaboración propia

Tabla N° 12: Tabla de identificación, asignación y mitigación de riesgos – Riesgos derivados de eventos de fuerza mayor o caso fortuito

Riesgos derivados de eventos de	a) Acto de guerra externa, interna o civil	b) Paros o huelgas generales de	c) Eventual confiscación, requisita, o	d) Descubrimientos de restos	e) Ocurrencia de terremoto, inundación,
---------------------------------	--	---------------------------------	--	------------------------------	---

fuerza mayor o caso fortuito	(declarada o no declarada), invasión, conflicto armado, bloqueo, revolución, motín, insurrección, conmoción civil o actos de terrorismo.	trabajadores, protestas, actos de violencia o de fuerza realizadas por organizaciones comunales, sociales o políticas, o manifestaciones públicas de gran envergadura que afecten al Concesionario.	destrucción total o parcial de la infraestructura de la Concesión y su imposibilidad de recuperación, ocasionados por orden de cualquier autoridad pública, por causas no imputables al Concesionario.	arqueológicos que impidan al Concesionario cumplir en forma definitiva con las obligaciones a su cargo.	huracán, tornado, maremoto, tifón, ciclón, tormenta eléctrica, incendio, explosión
Descripción	-Eventos no imputables a las Partes, de naturaleza extraordinaria, imprevisible e irresistible, que impidan a alguna de ellas cumplir con las obligaciones a su cargo o causen su cumplimiento parcial, tardío o defectuoso.				
Causa	Inestabilidad Política y Social	Inestabilidad Política y Social			
Consecuencia	El impacto es en sobreplazos y sobre costos. Podría ser causal de Terminación de Contrato siempre que haya vencido el plazo de suspensión del Contrato.				
Asignación	Concedente / Concesionario	Concedente / Concesionario	Concedente / Concesionario	Concedente / Concesionario	Concedente / Concesionario
Mitigación	Mitigado: En el Contrato se establece que el Concesionario tendrá la	Mitigado: En el Contrato se establece Pólizas de Seguros contratadas por	Mitigado: En el Contrato se establece Pólizas de Seguros contratadas	Mitigado: En el Contrato se establece Pólizas de Seguros contratadas por	Mitigado: En el Contrato se establece que el Concesionario tendrá la

	opción de resolver el Contrato por eventos de fuerza mayor o caso fortuito.	el Concesionario.	por el Concesionario.	el Concesionario.	opción de resolver el Contrato por eventos de fuerza mayor o caso fortuito.
Cláusulas	17.1.a (i), 16.15	17.1.a (ii), 16.15, 12.1 al 12.4 (b,c)	17.1.a (iii), 16.15, 12.1 al 12.4 (b,c)	17.1.a (iv), 16.15, 12.1 al 12.4 (b,c)	17.1.a (v), 16.15, 12.4 (b,c)

Fuente: Elaboración propia

Tabla N° 13: Tabla de identificación, asignación y mitigación de riesgos – Riesgo Arqueológico

Riesgo Arqueológico	a) Intervenciones de construcción del Túnel Línea Amarilla en la base del Puente Trujillo del Centro Histórico de Lima
Descripción	La ejecución del Túnel interviene al Puente Trujillo, uno de los monumentos del Patrimonio Cultural de la Humanidad, con excavaciones iniciales, ejecución de micropilotes verticales, vigas de encepado, vigas de coronación, vigas de amarre, relleno, ejecución de galerías, vigas de reparto, vigas de postesado, ejecución de elementos de arriostramiento, ejecución de cimbrado de los arcos, colocación de gatos hidráulicos, entre otros.
Causa	Parte de las Obras del Proyecto Línea Amarilla, son construidas en el Centro Histórico de Lima, el cual es Patrimonio Mundial; siendo intervenidos por el Proyecto Línea Amarilla, entre otros puentes, el Puente Trujillo el cual es Patrimonio Cultural de Lima,
Consecuencia	Se podría dañar el Puente Trujillo, si la ejecución del Proyecto Línea Amarilla no cuenta con la Autorización del Ministerio de Cultura, a través del Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA), mediante el cual, el Estado certifica que, en un área determinada, no existen vestigios arqueológicos en superficie.
Asignación	Concesionario/Concedente
Mitigación	Mitigado: El Contrato establece cláusulas en las cuales se solicita al Concesionario, con responsabilidad de este, el Certificado de

	Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA) aprobado por el Instituto Nacional de Cultura (INC), cuyo requisito es indispensable para iniciar la ejecución de las obras, dado que las obras del proyecto Línea Amarilla deben ser ejecutadas sin afectación a la estructura del puente Trujillo. Asimismo, es considerado un Evento de Caso Fortuito o Fuerza Mayor, cuando descubrimientos de restos arqueológicos impidan al Concesionario cumplir con sus obligaciones, siendo este riesgo asignado al Concedente.
Cláusulas	1.41, 6.18 (d) (ii), 6.22, 13.11 (a,b,c,d), 17.1.a(iv)

Fuente: Elaboración propia

Tabla N° 14: Tabla de identificación, asignación y mitigación de riesgos – Riesgo de Inversiones Adicionales

Riesgo de Inversiones Adicionales	a) El Concedente solicita obras adicionales al Concesionario complementarias a las obras de la Concesión
Descripción	-Obras solicitadas por el Concedente que no estén establecidos en el Contrato y/o en el EDI.
Causa	-La modificación o adición de obra solicitada y aprobada por el Concedente, que implique inversiones adicionales.
Consecuencia	-Mayores costos de obra que deben ser asumidos por el Concedente, lo que ocasionaría ampliaciones de plazos de obras y de la Concesión.
Asignación	Concedente (trasladado a los usuarios)
Mitigación	Mitigado: -Las inversiones de las Obras adicionales serán asumidas directamente por el Concedente. -El monto de inversión de las Obras Adicionales no podrá superar en conjunto el 15% del monto referencial de la inversión previsto en el EDI, incluido el IGV y demás tributos aplicables al caso. Dentro del monto límite antes indicado, el Concesionario tendrá un derecho de preferencia para ejecutar las Obras Adicionales.
Cláusulas	6.49 al 6.67, Adendas N° 01, N° 02 y N° 03

Fuente: Elaboración propia

Tabla N° 15: Tabla de identificación, asignación y mitigación de riesgos – Riesgo de obtención y/o renovación de permisos y licencias

Riesgo de obtención y/o renovación de permisos y licencias	a) Retraso o demora en la obtención y/o renovación de autorización de ejecución de obras y plan de desvío	b) Retraso o demora en la obtención de la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental	c) Retraso o demora en la obtención del Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos	d) Retraso o demora en la autorización y/o licencia correspondiente emitida por la Autoridad Nacional del Agua (ANA)
Descripción	- Retraso o demora en la obtención y/o renovación de la autorización de interferencia de vías y autorización de ejecución de obras por parte de la GTU de la MML (ahora Gerencia de Movilidad Urbana-GMU) y la GDU de la MML, respectivamente, y que son necesarias para que el Concesionario inicie la ejecución de las obras.	- Retraso o demora en la obtención de la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental por parte de la entidad correspondiente, que para el Contrato de Concesión del Proyecto Línea Amarilla fue aprobado por el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (MVCS). Y que son necesarias para el inicio de la ejecución de las obras.	- Retraso o demora en la obtención del Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos por el Ministerio de Cultura. Y que son necesarias para el inicio de la ejecución de las obras.	Retraso o demora en la autorización emitida por la ANA. Y que es necesaria para el inicio de la ejecución de las obras.

<p>Causa</p>	<p>-Que el Concesionario no haya iniciado los trámites correspondientes ya sea por no contar con el EDI aprobado por presentar observaciones, o por negligencia del mismo Concesionario. -Que la demora de la autorización y/o renovación de los permisos sea por responsabilidad de la GTU o de la GDU de la MML. -En el Anexo XIII del Contrato de Concesión, no existe penalidad para aplicar al Concesionario por retraso o demora en la presentación al Concedente de la autorización</p>	<p>-Que el Concesionario no haya realizado los trámites correspondientes, por negligencia de este. -Que el retraso o demora de aprobación del EIA sea por causa imputable a este.</p>	<p>-Que el Concesionario no haya realizado los trámites correspondientes, por negligencia de este. -Que el Concesionario haya obtenido el CIRA autorizado por el Ministerio de Cultura con retraso y demora imputable a este.</p>	<p>-Que el Concesionario no haya realizado los trámites correspondientes, por negligencia de este. -Que el Concesionario no haya obtenido la autorización de la ANA</p>
--------------	--	--	--	--

	del inicio de ejecución de obras.			
Consecuencia	Retraso en el inicio de la ejecución de las obras por la no autorización de las obras o suspensión de las mismas, por la no renovación de dichas autorizaciones.	Retraso en el inicio de la ejecución de las obras.	Retraso en el inicio de la ejecución de las obras.	Retraso en el inicio de la ejecución de las obras.
Asignación	Concesionario/ Concedente	Concesionario	Concesionario	Concesionario
Mitigación	Mitigado Parcialmente: En el Anexo XIII del Contrato de Concesión se establece la penalidad para aplicar al Concesionario por atraso en la presentación al Concedente del plan de tránsito provisorio, mas no de la autorización de ejecución de obras; no obstante, sí	Mitigado: En el Anexo XIII del Contrato de Concesión, se establece la penalidad al Concesionario por el atraso en la presentación del Estudio de Impacto Ambiental.	Parcialmente Mitigado: En el Contrato existe la Cláusula en la cual se establece que es responsabilidad del Concesionario la obtención del CIRA. -No existe penalidad para aplicar al Concesionario por el retraso o demora en la obtención del	Parcialmente mitigado: En el Contrato existe la Cláusula donde se establece que la ANA debe autorizar la ejecución de obras dentro de su ámbito de competencias. -No existe penalidad para aplicar al Concesionario por el retraso o demora en la obtención de la

	<p>existe penalidad por el atraso en el plazo máximo pactado en el contrato para el inicio de la ejecución de las obras de Construcción.</p> <p>-En caso los atrasos y demoras fueran imputables al Concedente, el mismo es calificado como Evento Especial y deberá ser compensado por el Concedente al Concesionario.</p>		CIRA y/o título habilitante.	autorización de la ANA y/o título habilitante.
Cláusulas	6.18.d (iii), 6.22-6.26, 8.10, 17.1.a.1 (iii), Anexo XIII	6.18.d (i), Anexo XIII	6.18.d (ii), 6.22	6.18.d (iv), 6.22

Fuente: Elaboración propia

Tabla N° 16: Tabla de identificación, asignación y mitigación de riesgos – Riesgo de Infraestructura existente transferida al Concesionario

Riesgo de Infraestructura existente transferida al Concesionario	a) El estado de los Puentes Peatonales Control y Porvenir de la Vía de Evitamiento entregados por el Concedente al Concesionario mediante el Acta de Entrega Parcial de Bienes, para la explotación y conservación de la infraestructura, es deficiente.
Descripción	La infraestructura presenta fisuras, elementos corroídos, mal acabado
Causa	El Concedente entrega al Concesionario los Puentes Peatonales en mal estado, los cuales serán conservados por el Concesionario.
Consecuencia	El Concesionario no cumple con los índices de serviciabilidad consignados en el Contrato de Concesión.
Asignación	Concesionario
Mitigación	Mitigado: -El Contrato establece que el Concesionario está obligado a efectuar las labores de conservación de los Bienes Reversibles que haya recibido del Concedente, desde la Toma de Posesión de los mismos hasta la fecha de caducidad de la Concesión. -En el Anexo XIII del Contrato de Concesión se establece la penalidad para aplicar al Concesionario por no mantener los Índices de Serviabilidad durante la etapa de explotación, de acuerdo con los parámetros establecidos en el Contrato.
Cláusulas	7.1, 5.15 al 5.30

Fuente: Elaboración propia

Tabla N° 17: Tabla de identificación, asignación y mitigación de riesgos – Riesgos vinculados a accidentes de construcción y daños a terceros

Riesgos vinculados a accidentes de construcción y daños a terceros	a) Accidentes que causan daños personales y daños materiales
Descripción	-El Concesionario no cumple con el Programa de Manejo de Seguridad y Salud Ocupacional establecido en la Estrategia de Manejo Ambiental del Estudio de Impacto Ambiental, cuyo objetivo es asegurar el bienestar y la calidad de vida de los grupos de trabajadores involucrados en la etapa de construcción (aplicación de la norma G-050). -El Concesionario no cuenta con un plan de contingencia que describan los procedimientos y las medidas ante situaciones de contingencias.
Causa	-Negligencia del Concesionario en el incumplimiento del Estudio de Impacto Ambiental referido a la Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, Gestión de Calidad y Gestión Ambiental.
Consecuencia	-Ocurrencia de accidentes, con riesgo de pérdida de vidas humanas, tanto del personal de obra, así como de terceros, como resultado de la negligencia del Concesionario. -Eventos con daños materiales.
Asignación	Concesionario.
Mitigación	-Mitigado: -En el Contrato se establece que el Concesionario está obligado a garantizar la seguridad del tránsito, debiendo proveer, colocar y mantener letreros y señales de peligro, diurno y nocturno, en el lugar de las Obras y durante todo el período de ejecución de las mismas. -El Contrato establece que el Concesionario está obligado a contar con Seguros de, entre otros: (i) Responsabilidad Civil que cubre

	<p>cualquier daño, pérdida o lesión que pudiere sobrevenir a bienes de terceros o a terceros a causa de cualquier acción del Concesionario, sus contratistas, subcontratistas, sus funcionarios y/o dependientes, en relación con la ejecución del presente Contrato; y, (ii) Seguro sobre bienes en construcción que es un seguro contra todo riesgo de Construcción (pólizas C.A.R. - Construction All Risk) que cubra dentro de la Cobertura Básica ("A"), por lo menos, la máxima pérdida posible (PML - Probable Maximum Loss), hasta el límite del cien por ciento (100%) del valor de reposición de los bienes en Construcción que resulten afectados.</p> <p>-En el Anexo XIII se establece la penalidad para aplicar al Concesionario por incumplimiento de las medidas de mitigación, compensación, prevención de riesgos, control de accidentes, seguimiento y monitoreo ambiental previstas expresamente en las Especificaciones Socio ambientales asociadas a las obras.</p>
Cláusulas	6.41, 12.4 (a,b), 6.18 (g), Anexo XIII

Fuente: Elaboración propia

Tabla N° 18: Tabla de identificación, asignación y mitigación de riesgos – Riesgo de Expropiación de terrenos

Riesgo de Expropiación de terrenos	a) Demoras en la expropiación de los terrenos y/o liberación de predios.
Descripción	El retraso de la MML y del Concesionario en la expropiación de terrenos, ocasionó que la última vivienda fuera expropiada el 18 de mayo de 2018.
Causa	<p>-Ineficientes gestiones realizadas por el Concedente y Concesionario para la liberación de predios, debido a lo descrito a continuación:</p> <p>-En el Contrato inicial sin adendas, se establece, entre otros, lo siguiente: (i) El Concedente es quien asume la obligación de liberar y/o expropiar las áreas afectadas por ejecución de las obras, con los recursos asignados por el Concesionario; (ii) El diagnóstico, saneamiento físico legal y trato directo sobre las áreas afectadas son realizadas por COFOPRI, siendo financiado, en parte por el</p>

	<p>Concesionario; (iii) El Concesionario puede colaborar en las gestiones de liberación y/o expropiación de dichas áreas; (iii) El monto a compensar a las personas afectadas por la liberación y/o expropiación de sus inmuebles es por metro cuadrado, el cual, también está establecido en el Estudio de Impacto Ambiental mediante el Plan de Relaciones Comunitarias (Programa de Compensación, Reasentamiento y Vivienda).</p> <p>-No obstante, mediante Adenda N° 01, se estableció, entre otros, lo siguiente: (i) Montos fijos máximos y mínimos a compensar a las personas afectadas por inmueble y ya no por metro cuadrado; (ii) El diagnóstico, saneamiento físico legal y trato directo sobre las áreas afectadas será realizado por COFOPRI y/o a cualquier otra entidad pública o privada especializada en la materia.</p> <p>-Mediante Actas de Acuerdo se detallaron las funciones tanto del Concesionario como del Concedente en las gestiones a realizar para la expropiación de viviendas, tales como que el Concesionario realice el diagnóstico, saneamiento físico-legal y trato directo de los predios, lo cual no se llevó a cabo con eficiencia.</p>
<p>Consecuencia</p>	<p>-Retraso en la culminación de las Obras y mayores costos asumidos por el Concesionario por causas imputables al Concedente en el retraso de la ejecución de las obras.</p> <p>-Compensación económica del Concedente al Concesionario por el retraso en la entrega, liberación y/o expropiación de las áreas de terreno comprendidas dentro del Área de la Concesión; y, por los mayores costos derivados de la realización del diagnóstico, saneamiento físico legal, liberación y/o expropiación de las áreas de terreno comprendidas dentro del Área de la Concesión, respecto a los montos máximos previstos en la Cláusula 5.43.</p>
<p>Asignación</p>	<p>Concedente/Concesionario</p>
<p>Mitigación</p>	<p>Parcialmente Mitigado: -En el Contrato se establece que la ocurrencia de eventos denominados Eventos Especiales (estipulado en la Adenda N° 01), podrán dar lugar a una suspensión de las obligaciones del Concesionario y/o a una compensación por parte del Concedente a favor del Concesionario respecto de los costos adicionales o menores ingresos que haya asumido este último como consecuencia directa de</p>

	<p>la configuración de los referidos eventos. Dichos Eventos Especiales son, entre otros, los siguientes: (i) El retraso en la entrega, liberación y/o expropiación de las áreas de terreno comprendidas dentro del Área de la Concesión; y, (ii) Los mayores costos asumidos por el Concesionario para la realización del diagnóstico, saneamiento físico legal, liberación y/o expropiación de las áreas de terreno comprendidas dentro del Área de la Concesión, respecto a los montos máximos previstos en la Cláusula 5.43.</p> <p>-En el Anexo XIII del Contrato de Concesión, se establece penalidad al Concesionario por el atraso en la entrega de recursos para la liberación y/o expropiación de las áreas de terreno descritas en la Cláusula 5.43, por causas imputables al Concesionario; así como, por el atraso en la entrega de recursos al COFOPRI para la realización del diagnóstico, saneamiento físico legal y trato directo; sin embargo, no especifica la aplicación de las penalidades por el atraso en la entrega de recursos por parte del Concesionario, para la realización del diagnóstico, saneamiento físico legal, y trato directo, que fue realizado, no solo por COFOPRI, sino; también, por el Concesionario.</p>
Cláusulas	3.4, 5.11, 5.13, 5.37 a 5.47, 17.1.a.1 (i, ii), Actas de Acuerdo N° 10, N° 15, N° 16, N° 18 y N° 19

Fuente: Elaboración propia

Tabla N° 19: Tabla de identificación, asignación y mitigación de riesgos – Riesgo Geológico

Riesgo Geológico/ geotécnico	a) Inestabilidad por socavación de Taludes del río Rímac y mala condición del suelo.
Descripción	-El Concesionario construyó en los taludes del río Rímac 05 Estabilizadores Viales (Viaductos Enterrados), al borde de la Vía Expresa de la Sección 2 del proyecto Línea a fin de proteger la vía de la erosión y socavación del talud del río Rímac; sin embargo, dichos Estabilizadores Viales no estuvieron diseñados en el EDI inicial aprobado, lo cual generó que el Concesionario solicite compensación económica al Concedente por considerar un Evento Especial por los costos adicionales resultantes de eventos geológicos, de conformidad

	<p>con lo previsto en las Cláusulas 6.27 y siguientes del Contrato de Concesión. Sin embargo; en el contrato no está establecido qué es un evento geológico propiamente dicho; solo se limita a clasificarlos como eventos geológicos ordinarios o extraordinarios; siendo el riesgo de ocurrencia del evento geológico ordinario asumido por el Concesionario y el evento geológico extraordinario por ambas Partes (el Concesionario lo asume hasta por un monto de US\$ 5'000,000.00).</p>
Causa	<p>-El Concesionario no presenta el EDI en una sola oportunidad, en el cual se incluye el diseño completo del Proyecto Línea Amarilla; por el contrario, lo presenta en varias oportunidades, lo cual genera que realice modificaciones al EDI y/o presente el EDI por partes, como es el caso del diseño de Estabilizadores Viales. Este último fue diseñado a cuenta y riesgo del Concesionario, ya que la supervisión observó el EDI por, entre otros, estar pendiente de presentación el diseño de los muros de contención al borde de la Vía Expresa de la Sección 2 del Proyecto Línea Amarilla, siendo finalmente presentado por el Concesionario como Estabilizadores Viales.</p> <p>-En el Contrato de Concesión se define a los eventos geológicos extraordinarios como situaciones geológicas concretas que afectan significativamente, en términos de plazos y costos, la ejecución de determinadas Obras de Construcción, que no están contempladas en el EDI</p>
Consecuencia	<p>-Que el Concesionario solicite compensación económica por la construcción de los Estabilizadores Viales por considerar que la construcción de los mismos ha sido ejecutada como consecuencia de un evento geológico extraordinario como la inestabilidad por socavación de taludes del río Rímac y mala condición del suelo.</p>
Asignación	<p>Concesionario / Concedente</p>
Mitigación	<p>Parcialmente Mitigado: -El Contrato establece que el Concesionario y el Concedente asumen los riesgos de ocurrencia de eventos geológicos extraordinarios; y los riesgos de ocurrencia de eventos geológicos ordinarios son asumidos solo por el Concesionario.</p> <p>-El Contrato no establece la definición exacta de qué son eventos geológicos ordinarios y extraordinarios.</p>

	<p>-No se establece en el Contrato el alcance del EDI de las obras obligatorias a cargo del Concesionario, como la ubicación de muros de contención y/o estabilizadores viales; siendo el diseño presentado a discrecionalidad del Concesionario, lo cual conlleva a que, este último, solicite compensación por obras ejecutadas indispensables para el proyecto.</p> <p>-No existe penalidad por presentación del EDI de manera incompleta.</p>
Cláusulas	6.27, 6.28, 17.1.a.1 (v)

Fuente: Elaboración propia

Tabla N° 20: Tabla de identificación, asignación y mitigación de riesgos – Riesgo de Interferencia/ Servicios Afectados.

Riesgo de Interferencia/ Servicios Afectados.	a) Gestión del traslado y remoción de Interferencias para la ejecución de las obras.
Descripción	Los gálibos de los Viaductos 9 y 10 del Proyecto Línea Amarilla, bajo el Puente Huáscar, no cumple con el mínimo establecido en la normativa vigente ni se encuentra en la condición, antes de ser construidos los Viaductos 9 y 10, debido a la construcción de redes eléctricas subterráneas de alta tensión bajo el puente Huáscar.
Causa	Se construyó redes eléctricas de alta tensión bajo el Puente Huáscar, sin prever que el Concesionario construiría los Viaductos 9 y 10, lo cual causó que el gálibo debajo de los Viaductos 9 y 10 no cumplan con el gálibo mínimo establecido en la normativa vigente, así como el gálibo que se encontraba antes de construir los Viaductos 9 y 10.
Consecuencia	<p>-Paralización de las obras por la presencia de interferencias de Servicios Públicos en el lugar de las obras.</p> <p>-Que el Concesionario no quiera asumir la responsabilidad de las gestiones de traslado y remoción de las interferencias de servicios públicos proyectados.</p>
Asignación	Concesionario/Concedente
Mitigación	<p>Parcialmente Mitigado:</p> <p>-El Contrato establece que el Concesionario asumirá el pago de los costos de remoción y traslado de las redes de servicios públicos</p>

	<p>existentes en el área de la Concesión, a la Fecha de Entrega de los Bienes de la Concesión, que para efectos del Contrato califican como Interferencia de Vía, hasta por un monto tope ascendente al cincuenta por ciento (50%) por encima del precio establecido por un peritaje técnico como el costo real en que la empresa prestadora a cargo de dichas redes deberá incurrir por la ejecución de las respectivas actividades de remoción y traslado.</p> <p>-El Contrato establece como Evento Especial a, entre otros, la ocurrencia del evento en que se refieren las Cláusulas 6.29 al 6.32, relativos a la existencia de interferencias en la vía correspondiente al Área de la Concesión, correspondiendo al Concedente compensar económicamente al Concesionario aquellos costos adicionales al monto tope pagado por el Concesionario.</p> <p>-El Anexo VIII del Contrato establece que el Concesionario deberá contemplar la solución a las interferencias al diseño, en lo que respecta a las obras existentes o proyectadas de servicio público (postes, cables, tuberías, buzones de alcantarillado, etc.). Para el efecto coordinará con el Concedente, Concejos Municipales y/o entidades de servicio público correspondientes.</p> <p>-No existe penalidad para aplicar al Concesionario por el retraso del traslado y remoción de interferencias de servicios públicos que sean imputables al Concesionario.</p>
Cláusulas	6.29 al 6.32, Anexo VIII (2.3.3)

Fuente: Elaboración propia

Tabla N° 21: Tabla de identificación, asignación y mitigación de riesgos – Riesgo de Ingresos

Riesgo de Ingresos	a) Riesgo de demanda/tráfico	b) Riesgo de disponibilidad, calidad y niveles de servicio
Descripción	-Los montos de recaudación de las tarifas de peaje son considerablemente distintos a los proyectados en la Iniciativa Privada, debido al tráfico distinto al estudio de	-El Concesionario no cumple con los Índices de Serviciabilidad detectados como PCI, en los plazos establecidos en el Contrato, razón por la cual la supervisión le aplica la penalidad al Concesionario por no mantener los

	tráfico proyectado en la Iniciativa Privada.	Índices de Serviciabilidad durante la etapa de explotación, de acuerdo con los parámetros establecidos en el contrato. -Los Índices de Serviciabilidad del Contrato son insuficientes y se debería tomar en cuenta la normativa vigente.
Causa	-Existencia de tráfico distinto al proyectado en la Iniciativa Privada.	-El Contrato no establece que el Concesionario cumpla con los Índices de Serviciabilidad de acuerdo a la normativa vigente; sino de acuerdo a lo establecido en el Contrato, lo cual se encuentra desactualizado e incompleto.
Consecuencia	-Si el tráfico es mayor y por lo tanto, el monto de recaudación de peaje es mayor al proyectado de la Iniciativa Privada, los ingresos del Concesionario son excesivos, sin existir un límite de ingreso para el Concesionario. -Si el tráfico es menor y por lo tanto, el monto de recaudación de peaje es menor al proyectado en la Iniciativa Privada, los ingresos del Concesionario son menores, por lo tanto no podría recuperar la inversión realizada.	-No haya incentivos al Concesionario en generar mayores ingresos por cumplimiento de los Índices de Serviciabilidad de acuerdo a la normativa vigente; lo cual tiene como consecuencia que, aunque haya mayores ingresos, el Concesionario no mejora en brindar niveles de servicio actualizados y completos que debería cumplir una infraestructura vial en la etapa de operación y mantenimiento, dado que no está establecido en el Contrato de Concesión.
Asignación	Concesionario	Concesionario
Mitigación	Parcialmente Mitigado: -El Contrato no establece la asignación de riesgo de demanda; sin embargo, en la	No Mitigado: El Contrato no establece que el Concesionario deba cumplir con los Índices de Servicialidad y/o Niveles de Servicio de acuerdo a la normativa

	<p>Iniciativa Privada se establece que el riesgo de demanda es asumido por el Concesionario.</p> <p>-En el Contrato no se establece, en caso la recaudación de peaje sea menor al proyectado de la Iniciativa Privada, la configuración de mecanismos de ingresos mínimos garantizados; ya que con dicho ingreso mínimo (compensado por el Concedente) podrá recuperar la inversión realizada.</p> <p>-En el Contrato no se establece, en caso la recaudación de peaje sea mayor al proyectado de la Iniciativa Privada, obligaciones al Concesionario a fin de incentivar los mayores ingresos a lo proyectado.</p> <p>-El Contrato es de modalidad onerosa (Adenda N° 01 al Contrato), lo cual establece que el 7% de lo recaudado de los peajes de la Sección 1 (sin IGV) por parte del Concesionario, es retribuido a la MML; asimismo, el I.G.V. de lo recaudado por el</p>	<p>vigente, sino con los Índices de Serviciabilidad establecidos en el Anexo I del Contrato, el cual es desactualizado e incompleto, lo cual genera que el Concesionario no tenga incentivos para mejorar los niveles de servicio en la explotación de la infraestructura vial.</p> <p>-En el Anexo XIII del Contrato se establece penalidades para aplicar al Concesionario por incumplimiento de los Índices de Serviciabilidad establecidos en el Contrato; sin embargo, aparte de ser desfasados e incompletos solo se le puede aplicar US\$ 200.00 por defecto observado del nivel de servicio y/o índice de Serviciabilidad que no sea subsanado en el plazo establecido en el Cuadro N° 04 del presente Trabajo de Suficiencia de Profesional; y si no es subsanado en un nuevo plazo, es nuevamente penalizado hasta que el Concesionario subsane los defectos observados.</p>
--	--	--

	Concesionario por el cobro de todos los peajes del proyecto es pagado a la SUNAT.	
Cláusulas	1.74.A., 2.5, 9.1, 10.14	Anexo I, Anexo XIII

Fuente: Elaboración propia

ANEXO N° 23: CRONOGRAMA ANUAL DE MANTENIMIENTO RUTINARIO, MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y DE PROYECTOS DE LAS SECCIONES 1, 2 Y 3 DEL CONTRATO DE CONCESIÓN DEL PROYECTO LÍNEA AMARILLA



CRONOGRAMA DE SERVICIOS
MANTENIMIENTO VIAL
SECCIÓN 1



ITEM	DESCRIPCIÓN	TIPO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
1 OPEX														
1.1 Pavimento y Señalización														
1.1.1	Mantenimiento de Señalización Vial	Programado Real												
1.1.2	Mantenimiento Superficial de Pavimento: Bacheo Superficial y Profundo	Programado Real												
1.1.3	Pintado de Señalización Horizontal	Programado Real												
1.1.4	Informe anual de índices de serviciabilidad	Programado Real												
1.1.5	Informe de retroreflectividad	Programado Real												
1.1.6	Inventario anual de bienes de concesión	Programado Real												
1.2 Obras de Arte Especiales														
1.2.1	Mantenimiento de Puentes Peatonales y Vehiculares	Programado Real												
1.2.2	Mantenimiento de Obras de Arte Menores	Programado Real												
1.3 Conservación y Paisajismo														
1.3.1	Limpieza y Lavado de Vías (Recojo y eliminación, limpieza y barrido)	Programado Real												
1.3.2	Mantenimiento de Areas Verdes	Programado Real												
2 CAPEX														
2.1	Pavimentación Mayor Etapa 2: R. Priale - Caja de Agua, Santa Anita - Javier Prado.	Programado Real												



CRONOGRAMA DE SERVICIOS
MANTENIMIENTO VIAL
SECCIÓN 2



ITEM	DESCRIPCIÓN	TIPO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
1 OPEX														
1.1 Pavimento y Señalización														
1.1.1	Conservación Vial (Solo emergencias)	Programado Real												
1.1.2	Informe anual de índices de serviciabilidad	Programado Real												
1.1.3	Informe de retroreflectividad	Programado Real												
1.1.4	Inventario anual de bienes de concesión	Programado Real												
1.2 Obras de Arte Especiales														
1.3 Conservación y Paisajismo														
1.3.1	Limpieza y Lavado de Vías (Recojo y eliminación, limpieza y barrido)	Programado Real												
1.3.2	Mantenimiento de Areas Verdes	Programado Real												
2 CAPEX														
2.1	Obras de protección en viaductos e infraestructura vial - 3ra Etapa	Programado Real												



CRONOGRAMA DE SERVICIOS
MANTENIMIENTO VIAL
SECCIÓN 3



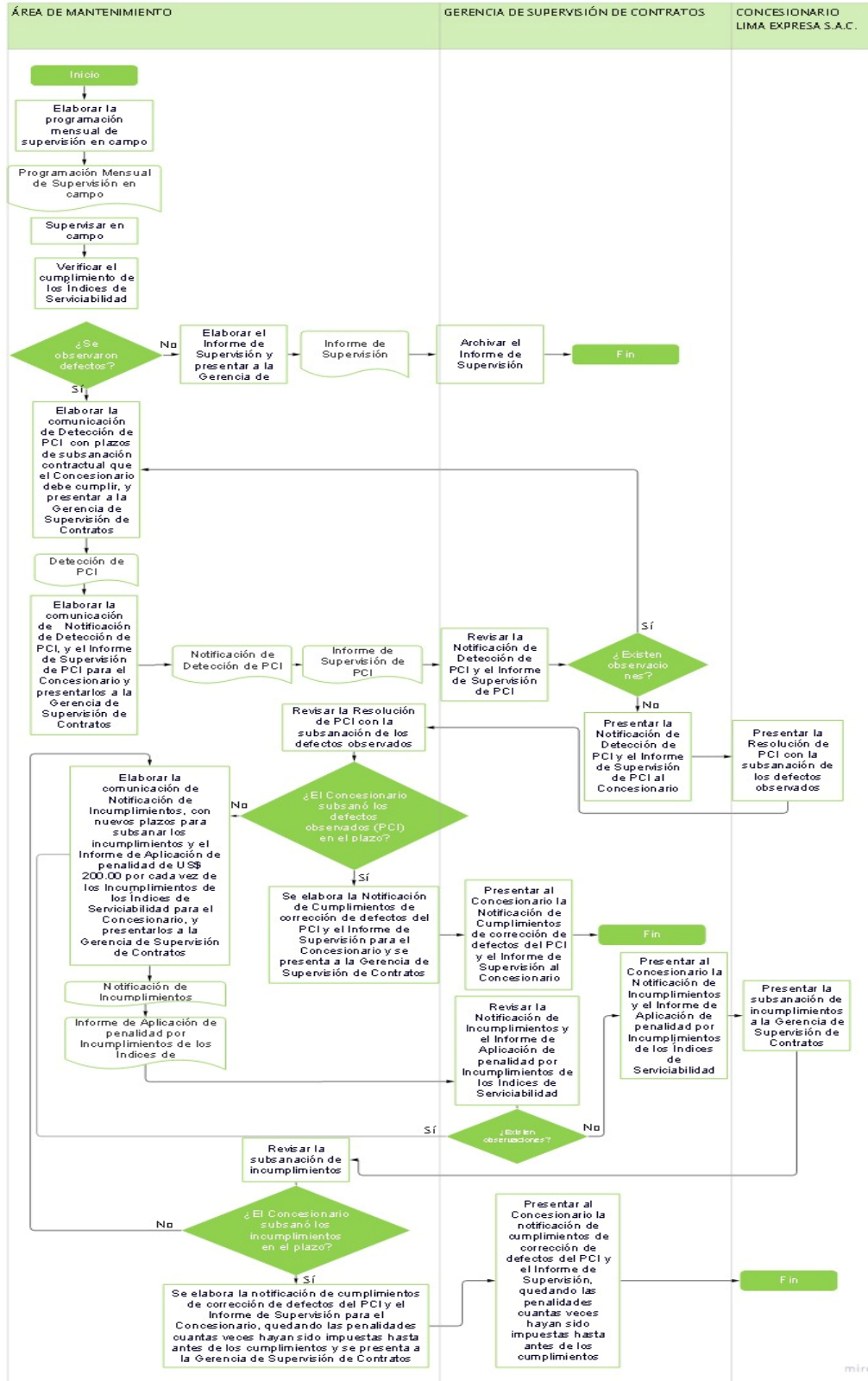
ITEM	DESCRIPCIÓN	TIPO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
1 OPEX														
1.1 Pavimento y Señalización														
1.1.1	Conservación Vial (Solo emergencias)	Programado Real												
1.1.2	Informe anual de índices de serviciabilidad	Programado Real												
1.1.3	Informe de retroreflectividad	Programado Real												
1.1.4	Inventario anual de bienes de concesión	Programado Real												
1.2 Obras de Arte Especiales														
1.3 Conservación y Paisajismo														
1.3.1	Limpieza y Lavado de Vías (Recojo y eliminación, limpieza y barrido)	Programado Real												
1.3.2	Mantenimiento de Areas Verdes	Programado Real												

CRONOGRAMA DE SERVICIOS 2022														
MANTENIMIENTO ELÉCTRICO														
SECCIÓN 1														
ITEM	DESCRIPCION	ESTADO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC
1.0	PLAZAS DE PEAJES y VÍA													
1.01	MANTENIMIENTO PREVENTIVO PLAZAS DE PEAJES	Programado Real												
1.02	MANTENIMIENTO PREVENTIVO ILUMINACIÓN VIAL	Programado Real												
2.0	GRUPOS ELECTROGENOS													
2.01	MANTENIMIENTO PREVENTIVO GRUPOS ELECTROGENOS	Programado Real												
3.0	SUBESTACIONES ELECTRICAS													
3.01	MANTENIMIENTO PREVENTIVO SUBESTACIONES ELÉCTRICAS	Programado Real												
4.0	ASCENSORES													
4.01	MANTENIMIENTO PREVENTIVO ASCENSORES	Programado Real												

CRONOGRAMA DE SERVICIOS 2022														
MANTENIMIENTO ELÉCTRICO														
SECCIÓN 2														
ITEM	DESCRIPCION	ESTADO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC
1.0	PLAZAS DE PEAJES y VÍA													
1.01	MANTENIMIENTO PREVENTIVO PLAZAS DE PEAJES	Programado Real												
1.02	MANTENIMIENTO PREVENTIVO ILUMINACIÓN VIAL	Programado Real												
2.0	GRUPOS ELECTROGENOS													
2.01	MANTENIMIENTO PREVENTIVO GRUPOS ELECTROGENOS	Programado Real												
3.0	SUBESTACIONES ELECTRICAS													
3.01	MANTENIMIENTO PREVENTIVO SUBESTACIONES ELÉCTRICAS	Programado Real												

CRONOGRAMA DE SERVICIOS 2022														
MANTENIMIENTO ELÉCTRICO														
SECCIÓN 3														
ITEM	DESCRIPCION	ESTADO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC
1.0	PLAZAS DE PEAJES y VÍA													
1.02	MANTENIMIENTO PREVENTIVO ILUMINACIÓN VIAL	Programado Real												

ANEXO N° 24: FLUJOGRAMA DE LA APLICACIÓN DE PENALIDADES POR INCUMPLIMIENTO DE LA SUBSANACIÓN DE LOS DEFECTOS DETECTADOS EN LA NOTIFICACIÓN DE DETECCIÓN DEL PCI



Fuente: Elaboración Propia

**ANEXO N° 25: PROPUESTA DE NIVELES DE SERVICIO Y PLAZOS DE
 SUBSANACIÓN PARA LA SECCIÓN II DEL ANEXO I DEL CONTRATO DE
 CONCESIÓN DEL PROYECTO LÍNEA AMARILLA**

1. Cuadro de Niveles de Servicio y plazos de subsanación para Calzada (concreto asfáltico)

NIVELES DE SERVICIO Y PLAZOS DE SUBSANACIÓN PARA: CALZADA (CONCRETO ASFÁLTICO)				
PARÁMETRO	JUSTIFICACIÓN	MEDIDA	NIVEL DE SERVICIO	PLAZO DE SUBSANACIÓN (DÍAS)
PIEL DE COCODRILO	-Manual de Carreteras: Mantenimiento o Conservación Vial (R.D. N° 08-2014-MTC/14) -Contrato de Concesión del Tramo Vial: Óvalo Chancay / DV. Variante Pasamayo – Huaral – Acos	% máximo de área con piel de cocodrilo	0%	07
FISURAS LONGITUDINALES		% máximo de área con fisuras entre 1 y 3 mm de grosor	3%	07
HUNDIMIENTOS		% máximo de área con hundimientos mayores a 25 mm	0%	07
AHUELLAMIENTOS		% máximo de área con ahuellamiento mayor a 12 mm (c/ regla 1.20m)	0%	14
REPARACIONES O PARCHADOS EN MAL ESTADO		% máximo de parches en mal estado	0%	02
PELADURAS Y/O DESPRENDIMIENTOS		% máximo de área con peladuras y/o desprendimientos	0%	07
BACHES O HUECOS		% máximo de área con baches o huecos	0%	02
FISURAS TRANSVERSALES		% máximo de área con fisuras entre 1 y 3 mm de grosor	2%	07

NIVELES DE SERVICIO Y PLAZOS DE SUBSANACIÓN PARA: CALZADA (CONCRETO ASFÁLTICO)				
PARÁMETRO	JUSTIFICACIÓN	MEDIDA	NIVEL DE SERVICIO	PLAZO DE SUBSANACIÓN (DÍAS)
DESPRENDIMIENTO DE BORDES		% máximo de longitud con desprendimiento de bordes	0%	07
RUGOSIDAD DURANTE PERÍODO DE CONSERVACIÓN O SERVICIO		Rugosidad característica (IRI _c) del tramo a la confiabilidad del 95% (IRI _c =IRI _p +1,645xds) Donde: IRI _p =IRI promedio Ds=desviación estándar	3.3 m/km	90
EXUDACIÓN		% máximo de área con exudación (sumados ambos niveles de severidad medio y alto)	0%	07
EXISTENCIA DE MATERIAL SUELTO		% máximo de área con material suelto	0%	01
OBSTÁCULOS	-Contrato de Concesión del Proyecto Línea Amarilla	Cantidad máxima de obstáculos	0%	01
DESPLAZAMIENTO POR DERRAME DE LÍQUIDOS SOLVENTES	Posible según experiencia	% máximo de área con desplazamiento por derrame de líquidos solventes	3%	07

2. Cuadro de Niveles de Servicio y plazos de subsanación para BERMAS (concreto asfáltico)

NIVELES DE SERVICIO Y PLAZOS DE SUBSANACIÓN PARA: BERMAS (CONCRETO ASFÁLTICO)				
PARÁMETRO	JUSTIFICACIÓN	MEDIDA	NIVEL DE SERVICIO	PLAZO SUBSANACIÓN
FISURAS EN GENERAL	-Manual de Carreteras: Mantenimiento o Conservación Vial (RD N° 08-2014-MTC/14)	% máximo de área de bermas con fisuras	5%	07
DESPRENDIMIENTO O SUPERFICIAL		% máximo de área con peladura y desprendimiento superficial	0%	07
DESNIVEL ENTRE CALZADA Y BERMA	-Contrato de Concesión del Tramo Vial: Óvalo Chancay / DV. Variante Pasamayo – Huaral – Acos	% máximo de longitud de bermas con desnivel entre 15 y 50 mm	0%	07
BACHES O HUECOS		% máximo de área con baches o huecos	0%	02
EROSIÓN DE BORDES		% máximo de longitud de bermas con erosión de bordes	0%	07
PIEL DE COCODRILO	-Contrato de Concesión del proyecto Vías Nuevas de Lima	% máximo de área con piel de cocodrilo	10%	07
HUNDIMIENTOS	-Contrato de Concesión del Tramo Vial: Óvalo Chancay / DV. Variante Pasamayo – Huaral – Acos	% máximo de área con hundimientos mayores que 50 mm	2%	07
EXUDACIÓN		% máximo de área con exudación (sumados ambos niveles de severidad medio y alto)	10%	07

NIVELES DE SERVICIO Y PLAZOS DE SUBSANACIÓN PARA: BERMAS (CONCRETO ASFÁLTICO)				
PARÁMETRO	JUSTIFICACIÓN	MEDIDA	NIVEL DE SERVICIO	PLAZO SUBSANACIÓN
EXISTENCIA DE MATERIAL SUELTO	-Contrato de Concesión del Tramo Vial: Óvalo Chancay / DV.	% máximo de área con material suelto	5%	02
OBSTÁCULOS	Variante Pasamayo – Huaral – Acos.	Cantidad máxima de obstáculos	0%	02

3. Cuadro de Niveles de Servicio y plazos de subsanación para Calzada (concreto hidráulico)

NIVELES DE SERVICIO Y PLAZOS DE SUBSANACIÓN PARA: CALZADA (CONCRETO HIDRÁULICO)				
PARÁMETRO	JUSTIFICACIÓN	MEDIDA	NIVEL DE SERVICIO	PLAZO DE SUBSANACIÓN (DÍAS)
DESNIVEL ENTRE LOSAS	-Manual de Carreteras: Mantenimiento o Conservación Vial (RD N° 08-2014-MTC/14)	Porcentaje máximo de longitud con desnivel mayor o igual a 10 mm	0%	07
FISURAS LONGITUDINALES		% máximo de área con fisuras entre 1 y 3 mm de grosor	3%	07
FISURAS TRANSVERSALES		% máximo de área con fisuras entre 1 y 3 mm de grosor	2%	07
FISURAS DE ESQUINA		Porcentaje máximo de área con fisuras en esquina	0%	07

NIVELES DE SERVICIO Y PLAZOS DE SUBSANACIÓN PARA: CALZADA (CONCRETO HIDRÁULICO)				
PARÁMETRO	JUSTIFICACIÓN	MEDIDA	NIVEL DE SERVICIO	PLAZO DE SUBSANACIÓN (DÍAS)
FISURAS OBLICUAS		% máximo de área con fisuras entre 1 y 3 mm de grosor	0%	07
REPARACIONES O PARCHADOS		% máximo de parches en mal estado	0%	07
DESPOSTILLAMIENTO DE JUNTAS		% máximo de área con despostillamiento de juntas	0%	07
PELADURAS Y/O DESPRENDIMIENTOS		% máximo de área con peladuras y/o desprendimientos	0%	07
BACHES O HUECOS		% máximo de área con baches o huecos	0%	02
RUGOSIDAD DURANTE PERÍODO DE CONSERVACIÓN O SERVICIO		Rugosidad característica (IRI _c) del tramo a la confiabilidad del 95% (IRI _c =IRI _p +1,645xds) Donde: IRI _p =IRI promedio Ds=desviación estándar	3.3m/km	90
EXISTENCIA DE MATERIAL SUELTO	-Contrato de Concesión del Tramo Vial: Óvalo Chancay / DV. Variante	% máximo de área con material suelto	0%	01

NIVELES DE SERVICIO Y PLAZOS DE SUBSANACIÓN PARA: CALZADA (CONCRETO HIDRÁULICO)				
PARÁMETRO	JUSTIFICACIÓN	MEDIDA	NIVEL DE SERVICIO	PLAZO DE SUBSANACIÓN (DÍAS)
	Pasamayo – Huaral – Acos			
OBSTÁCULOS	-Contrato de Concesión del Proyecto Línea Amarilla	Cantidad máxima de obstáculos	0%	01
DESPLAZAMIENTO POR DERRAME DE LÍQUIDOS SOLVENTES	Se han registrado varios incidentes en la Concesión del Proyecto Línea Amarilla	% máximo de área con desplazamiento por derrame de líquidos solventes	3%	07

4. Cuadro de Niveles de Servicio y plazos de subsanación para Bermas (concreto hidráulico)

NIVELES DE SERVICIO Y PLAZOS DE SUBSANACIÓN PARA: BERMAS (CONCRETO HIDRÁULICO)				
PARÁMETRO	JUSTIFICACIÓN	MEDIDA	NIVEL DE SERVICIO	PLAZO DE SUBSANACIÓN (DÍAS)
DESNIVEL ENTRE LOSAS	-Manual de Carreteras: Mantenimiento o Conservación Vial (RD N° 08-2014-MTC/14)	Porcentaje máximo de longitud de desnivel mayor o igual a 10 mm	0%	07
FISURAS EN GENERAL		% máximo de área de bermas con fisuras	5%	07
DESPOSTILLAMIENTO DE JUNTAS		Porcentaje máximo de área de bermas con	0%	02

NIVELES DE SERVICIO Y PLAZOS DE SUBSANACIÓN PARA: BERMAS (CONCRETO HIDRÁULICO)				
PARÁMETRO	JUSTIFICACIÓN	MEDIDA	NIVEL DE SERVICIO	PLAZO DE SUBSANACIÓN (DÍAS)
		despostillamiento de juntas		
DESPRENDIMIENTO		% máximo de área de bermas con desprendimiento	0%	07
BACHES O HUECOS		% máximo de área de bermas con baches o huecos	0%	02
DESNIVEL ENTRE CALZADA Y BERMA		% máximo de longitud de bermas con desnivel entre 15 y 50 mm	0%	07
EXISTENCIA DE MATERIAL SUELTO	-Contrato de Concesión del Tramo Vial: Óvalo Chancay / DV. Variante Pasamayo – Huaral – Acos.	% máximo de área con material suelto	5%	02
OBSTÁCULOS	-Contrato de Concesión del Proyecto Línea Amarilla -Contrato de Concesión del Tramo Vial: Óvalo Chancay / DV. Variante	Cantidad máxima de obstáculos	0%	02

NIVELES DE SERVICIO Y PLAZOS DE SUBSANACIÓN PARA: BERMAS (CONCRETO HIDRÁULICO)				
PARÁMETRO	JUSTIFICACIÓN	MEDIDA	NIVEL DE SERVICIO	PLAZO DE SUBSANACIÓN (DÍAS)
	Pasamayo – Huaral – Acos.			

5. Cuadro de Niveles de Servicio y plazos de subsanación para Puentes Vehiculares, Viaductos, Puentes Peatonales y Obras de Arte

NIVELES DE SERVICIO Y PLAZOS DE SUBSANACIÓN PARA: PUENTES VEHICULARES, VIADUCTOS, PUENTES PEATONALES Y OBRAS DE ARTE				
PARÁMETRO	JUSTIFICACIÓN	MEDIDA	NIVEL DE SERVICIO	PLAZO DE SUBSANACIÓN (DÍAS)
SUCIEDADES O ELEMENTOS EXTRAÑOS	-Manual de Carreteras: Mantenimiento o Conservación Vial -Contrato de Concesión del Tramo Vial: Óvalo Chancay / DV. Variante Pasamayo – Huaral – Acos	Material suelto o elementos riesgosos para la circulación en el tablero y juntas	No se admitirán	07
		Obstrucción en los drenes	No se admitirán	07
		Manchas o deterioros en el hormigón a la salida de los drenes	No se admitirán	07
		Materiales extraños en juntas	No se admitirán	07
		Vegetación en grietas	No se admitirán	07
		Obstáculos	No se admitirán	01

NIVELES DE SERVICIO Y PLAZOS DE SUBSANACIÓN PARA: PUENTES VEHICULARES, VIADUCTOS, PUENTES PEATONALES Y OBRAS DE ARTE				
PARÁMETRO	JUSTIFICACIÓN	MEDIDA	NIVEL DE SERVICIO	PLAZO DE SUBSANACIÓN (DÍAS)
			admitirán	
		Elementos metálicos y/o de apoyo sucios	No se admitirán	07
		Mensajes sucios con pintura o afiches en elementos	No se admitirán	07
DETERIORO DEL SOBREPISO (se elegirá la medida que corresponda al caso de sobrepiso de hormigón o de concreto asfáltico)		Reducción de espesor del sobrepiso superior al 10%	No se admitirán	07
		Huecos de cualquier dimensión o naturaleza	No se admitirán	02
		Fisuras sin sellar (distintas de las de retracción por fraguado)	No se admitirán	07
		Ahuellamiento mayores que 12mm	No se admitirán	30
		Hundimientos mayores que 12 mm	No se admitirán	30
		Exudaciones (nivel medio y/o alto)	No se admitirán	30
	DEFICIENCIAS EN LAS JUNTAS EXTREMAS O		Separación mayor a la indicada en los parámetros de diseño	No se admitirán

NIVELES DE SERVICIO Y PLAZOS DE SUBSANACIÓN PARA: PUENTES VEHICULARES, VIADUCTOS, PUENTES PEATONALES Y OBRAS DE ARTE				
PARÁMETRO	JUSTIFICACIÓN	MEDIDA	NIVEL DE SERVICIO	PLAZO DE SUBSANACIÓN (DÍAS)
INTERMEDIAS		Juntas no estancadas o sin sellar	No se admitirán	07
		Diferencia altimétrica superior a 0.5 cm entre los bordes	No se admitirán	07
		Roturas o desprendimientos en los bordes	No se admitirán	07
DETERIOROS EN ELEMENTOS DE HORMIGÓN		Descascaramientos o desprendimientos	No se admitirán	07
		Armaduras expuestas u óxido superficial o fisuras a lo largo de la ubicación de armaduras	No se admitirán	07
		Lesiones superficiales de profundidad superior a 0.5 cm	No se admitirán	07
		Fisuras de espesor mayor a 0.3 mm sin sellar	No se admitirán	07
		DETERIOROS EN SISTEMAS DE APOYO	Suciedades	No se admitirán
Signos de corrosión u oxidación			No se admitirán	07

NIVELES DE SERVICIO Y PLAZOS DE SUBSANACIÓN PARA: PUENTES VEHICULARES, VIADUCTOS, PUENTES PEATONALES Y OBRAS DE ARTE				
PARÁMETRO	JUSTIFICACIÓN	MEDIDA	NIVEL DE SERVICIO	PLAZO DE SUBSANACIÓN (DÍAS)
		Signos de aplastamiento	No se admitirán	15
		Degradación o desplazamiento	No se admitirán	15
		Obstáculos al libre movimiento de la estructura dentro de los parámetros de diseño	No se admitirán	15
DETERIOROS EN ELEMENTOS METÁLICOS		Fisuras o agrietamientos	No se admitirán	07
		Corrosión	No se admitirán	07
		Roturas o deformaciones	No se admitirán	07
		Perdida de elementos de unión	No se admitirán	07
		Daños en soldaduras	No se admitirán	07
		Descascaramientos, ampollas o grietas en la pintura de protección	No se admitirán	07
		Deterioro de galvanizado de	No se	07

NIVELES DE SERVICIO Y PLAZOS DE SUBSANACIÓN PARA: PUENTES VEHICULARES, VIADUCTOS, PUENTES PEATONALES Y OBRAS DE ARTE				
PARÁMETRO	JUSTIFICACIÓN	MEDIDA	NIVEL DE SERVICIO	PLAZO DE SUBSANACIÓN (DÍAS)
		protección	admitirán	
DETERIORO EN SISTEMAS ANTISÍSMICOS		Elementos faltantes	No se admitirán	10
		Pérdida de la funcionalidad de cualquier elemento integrante	No se admitirán	10
DETERIORO EN SISTEMAS DE SUSPENSIÓN		Cables principales o péndolas con hilos rotos, protuberancias u Oxidaciones	No se admitirán	10
		Abrazaderas, grapas o pernos en mal estado	No se admitirán	10
		Apoyos de cables principales en torres con suciedades u oxidaciones	No se admitirán	10
		Cámaras de anclaje de cables principales con humedades, suciedades u oxidaciones	No se admitirán	10
DETERIORO DE ELEMENTOS DE		Agrietamiento sin sellar	No se admitirán	07

NIVELES DE SERVICIO Y PLAZOS DE SUBSANACIÓN PARA: PUENTES VEHICULARES, VIADUCTOS, PUENTES PEATONALES Y OBRAS DE ARTE				
PARÁMETRO	JUSTIFICACIÓN	MEDIDA	NIVEL DE SERVICIO	PLAZO DE SUBSANACIÓN (DÍAS)
MAMPOSTERÍA		Desplazamientos, alabeos, desalineamientos.	No se admitirán	07
		Deterioro de mortero	No se admitirán	07
OBSTRUCCIONES AL LIBRE ESCURRIMIENTO HIDRÁULICO		Que puedan afectar la estabilidad de la estructura	No se admitirán	07
		Que restrinjan la entrada y salida expedita del agua en una longitud aguas arriba y abajo no inferior a la longitud del puente	No se admitirán	07
SOCAVACIÓN DE FUNDACIONES		Niveles de lechos por debajo de la cara superior de dados o cabezales de pilotes, salvo que así hubiera sido proyectado o autorizado por la Supervisión.	No se admitirán	07
DETERIOROS EN TERRAPLENES DE		Rajaduras, hundimientos o	No se admitirán	07

NIVELES DE SERVICIO Y PLAZOS DE SUBSANACIÓN PARA: PUENTES VEHICULARES, VIADUCTOS, PUENTES PEATONALES Y OBRAS DE ARTE				
PARÁMETRO	JUSTIFICACIÓN	MEDIDA	NIVEL DE SERVICIO	PLAZO DE SUBSANACIÓN (DÍAS)
ACCESO Y REVESTIMIENTOS		elementos faltantes		
		Socavaciones en las vigas de fundación de revestimientos	No se admitirán	07
DETERIORO DE ENROCADOS O GAVIONES DE PROTECCIÓN		Socavaciones	No se admitirán	07
		Asentamientos que comprometan la utilidad de la protección	No se admitirán	07
		Elementos faltantes	No se admitirán	07
DETERIORO DE BARANDAS Y PARAPETOS		Elementos rotos, faltantes, flojos o fuera de alineación	No se admitirán	07
		Deterioros en la pintura	No se admitirán	07
DETERIOROS DE VEREDAS		Desniveles	No se admitirán	07
		Suciedades	No se admitirán	07
		Losetas sueltas, faltantes o rotas	No se admitirán	07
	Manchas o deterioros	No se	07	

NIVELES DE SERVICIO Y PLAZOS DE SUBSANACIÓN PARA: PUENTES VEHICULARES, VIADUCTOS, PUENTES PEATONALES Y OBRAS DE ARTE				
PARÁMETRO	JUSTIFICACIÓN	MEDIDA	NIVEL DE SERVICIO	PLAZO DE SUBSANACIÓN (DÍAS)
		por pasaje de agua en juntas de cordones	admitirán	

PARADEROS

6. Cuadro de Niveles de Servicio y plazos de subsanación para Paraderos (mobiliario y entorno)

NIVELES DE SERVICIO Y PLAZOS DE SUBSANACIÓN PARA: PARADEROS (MOBILIARIO Y ENTORNO)				
PARÁMETRO	JUSTIFICACIÓN	MEDIDA	NIVEL DE SERVICIO	PLAZO DE SUBSANACIÓN (DÍAS)
SUCIEDAD	-Manual de Carreteras: Mantenimiento o Conservación Vial (RD N° 08-2014-MTC/14)	Bancas Sucias	No se admitirán	02
		Elementos de apoyo sucios	No se admitirán	02
		Cobertura Sucia	No se admitirán	02
		Pintura o Afiches en elementos	No se admitirán	02
		Paneles Informativos Sucios	No se admitirán	02
		Acera colindante Sucia	No se admitirán	02
DETERIORO DE		Armaduras expuestas o con oxido	No se admitirán	07

NIVELES DE SERVICIO Y PLAZOS DE SUBSANACIÓN PARA: PARADEROS (MOBILIARIO Y ENTORNO)				
PARÁMETRO	JUSTIFICACIÓN	MEDIDA	NIVEL DE SERVICIO	PLAZO DE SUBSANACIÓN (DÍAS)
BANCAS DE CONCRETO		Fisuras sin sellar	No se admitirán	07
		Roturas o deformación	No se admitirán	07
DETERIORO DE ELEMENTOS METALICOS		Signos de corrosión u oxidación	No se admitirán	07
		Fisuras o agrietamientos	No se admitirán	07
		Roturas o deformación	No se admitirán	07
		Perdida de elementos de unión	No se admitirán	07

NIVELES DE SERVICIO DE SISTEMAS DE CONTENCIÓN Y ENCARRILAMIENTO DE VEHÍCULOS, SEÑALIZACIÓN VERTICAL Y SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL

7. Cuadro de Niveles de Servicio y plazos de subsanación para Sistemas de Contención y Encarrilamiento de Vehículos (guardavías, amortiguadores de impacto, muros New Jersey, compuertas de emergencia y sardineles)

NIVELES DE SERVICIO Y PLAZOS DE SUBSANACIÓN PARA: SISTEMAS DE CONTENCIÓN Y ENCARRILAMIENTO DE VEHÍCULOS				
PARÁMETRO	JUSTIFICACIÓN	MEDIDA	NIVEL DE SERVICIO	PLAZO DE SUBSANACIÓN (DÍAS)
ELEMENTOS FALTANTES	-Manual de Carreteras: Mantenimiento o	Cualquier elemento individual faltante	No se admitirán	03

NIVELES DE SERVICIO Y PLAZOS DE SUBSANACIÓN PARA: SISTEMAS DE CONTENCIÓN Y ENCARRILAMIENTO DE VEHÍCULOS				
PARÁMETRO	JUSTIFICACIÓN	MEDIDA	NIVEL DE SERVICIO	PLAZO DE SUBSANACIÓN (DÍAS)
	Conservación Vial (RD N° 08-2014-MTC/14) -Manual de Carreteras: Especificaciones Técnicas Generales para Construcción (EG-2013) -Contrato de Concesión del Tramo Vial: Óvalo Chancay / DV. Variante Pasamayo – Huaral – Acos			
DEFICIENCIA EN LA COLOCACIÓN DE LAS DEFENSAS METÁLICAS	-Manual de Carreteras: Mantenimiento o Conservación Vial (RD N° 08-2014-MTC/14) -Manual de Carreteras: Especificaciones	Ubicación, alineación y altura	De acuerdo a las Especificaciones Técnicas Generales para Construcción	07

NIVELES DE SERVICIO Y PLAZOS DE SUBSANACIÓN PARA: SISTEMAS DE CONTENCIÓN Y ENCARRILAMIENTO DE VEHÍCULOS				
PARÁMETRO	JUSTIFICACIÓN	MEDIDA	NIVEL DE SERVICIO	PLAZO DE SUBSANACIÓN (DÍAS)
	Técnicas Generales para Construcción (EG-2013) -Contrato de Concesión del Tramo Vial: Óvalo Chancay / DV. Variante Pasamayo – Huaral – Acos			
DETERIOROS Y LIMPIEZA DE LAS BARRERAS DE SEGURIDAD Y/O GUARDAVÍAS	-Manual de Carreteras: Mantenimiento o Conservación Vial (RD N° 08-2014-MTC/14) -Contrato de Concesión del Tramo Vial: Óvalo Chancay / DV. Variante Pasamayo – Huaral – Acos	Dobleces o daños	No se admitirá	07
		Ausencia o desajuste de los pernos de fijación	No se admitirá	07
		Oxidación de las superficies laterales	No se admitirá	07
		Suciedad, pintura o afiches	No se admitirá	07
		Ausencia de pintura o lámina retrorreflectiva	No se admitirá	07
	-Manual de Carreteras:	Coeficiente de retrorreflectancia	Blanco 360 (IV) /580 (XI)	07

NIVELES DE SERVICIO Y PLAZOS DE SUBSANACIÓN PARA: SISTEMAS DE CONTENCIÓN Y ENCARRILAMIENTO DE VEHÍCULOS				
PARÁMETRO	JUSTIFICACIÓN	MEDIDA	NIVEL DE SERVICIO	PLAZO DE SUBSANACIÓN (DÍAS)
	Mantenimiento o Conservación Vial (RD N° 08-2014-MTC/14) -Manual de Carreteras: Especificaciones Técnicas Generales para construcción (EG-2013) -Contrato de Concesión del Tramo Vial: Óvalo Chancay / DV. Variante Pasamayo – Huaral – Acos	mínimo (ángulo de observación de 0.2° y de incidencia de -4°)	cd/lux/m2	
			Amarillo 270 (IV) /435 (XI) cd/lux/m2	07
			Anaranjado 145 (IV) /200 (XI) cd/lux/m2	07
			Verde 50 (IV) /58 (XI) cd/lux/m2	07
			Rojo 65 (IV) /87 (XI) cd/lux/m2	07
			Azul 30 (IV) /26 (XI) cd/lux/m2	07
			Marrón 18(IV) /17 (XI) cd/lux/m2	07
	-Contrato de Concesión del Proyecto Vías Nuevas de Lima	Vegetación en su entorno que impida la visibilidad	No se admitirán	07
DEFICIENCIA EN LA COLOCACIÓN DE LOS PARAPETOS O	-Manual de Carreteras: Mantenimiento o Conservación Vial	Ubicación, alineación y altura	De acuerdo al Manual de Dispositivos de Control del	07

NIVELES DE SERVICIO Y PLAZOS DE SUBSANACIÓN PARA: SISTEMAS DE CONTENCIÓN Y ENCARRILAMIENTO DE VEHÍCULOS				
PARÁMETRO	JUSTIFICACIÓN	MEDIDA	NIVEL DE SERVICIO	PLAZO DE SUBSANACIÓN (DÍAS)
MUROS CON BARANDA	(RD N° 08-2014-MTC/14) -Manual de Dispositivos de Control de Tránsito Automotor para Calles y Carreteras (RD N° 16-2016-MTC/14) -Contrato de Concesión del Tramo Vial: Óvalo Chancay / DV. Variante Pasamayo – Huaral – Acos		Tránsito Automotor para Calles y Carreteras	
DETERIOROS Y LIMPIEZA DE LOS PARAPETOS O MUROS CON BARANDA	-Manual de Carreteras: Mantenimiento o Conservación Vial (RD N° 08-2014-MTC/14) -Contrato de Concesión del Tramo Vial: Óvalo Chancay / DV.	Fisuras, fracturas o armaduras a la vista	No se admitirán	07
		Deficiencias en el pintado	No se admitirán	07
		Ausencia de pintura o lámina retrorreflectiva	No se admitirá	07

NIVELES DE SERVICIO Y PLAZOS DE SUBSANACIÓN PARA: SISTEMAS DE CONTENCIÓN Y ENCARRILAMIENTO DE VEHÍCULOS				
PARÁMETRO	JUSTIFICACIÓN	MEDIDA	NIVEL DE SERVICIO	PLAZO DE SUBSANACIÓN (DÍAS)
	Variante Pasamayo – Huaral – Acos			
	-Manual de Carreteras: Mantenimiento o Conservación Vial (RD N° 08-2014-MTC/14)	Coeficiente de retroreflectancia mínimo (ángulo de observación de 0.2° y de incidencia de -4°)	Blanco 360 (IV) /580 (XI) cd/lux/m2	07
			Amarillo 270 (IV) /435 (XI) cd/lux/m2	07
	-Manual de Carreteras: Especificaciones Técnicas Generales para construcción (EG-2013)		Anaranjado 145 (IV) /200 (XI) cd/lux/m2	07
			Verde 50 (IV) /58 (XI) cd/lux/m2	07
			Rojo 65 (IV) /87 (XI) cd/lux/m2	07
	-Contrato de Concesión del Tramo Vial: Óvalo Chancay / DV. Variante Pasamayo – Huaral – Acos		Azul 30 (IV) /26 (XI) cd/lux/m2	07
			Marrón 18(IV) /17 (XI) cd/lux/m2	07
	-Manual de Carreteras:	Vegetación en su entorno que impida la	No se admitirán	07

NIVELES DE SERVICIO Y PLAZOS DE SUBSANACIÓN PARA: SISTEMAS DE CONTENCIÓN Y ENCARRILAMIENTO DE VEHÍCULOS				
PARÁMETRO	JUSTIFICACIÓN	MEDIDA	NIVEL DE SERVICIO	PLAZO DE SUBSANACIÓN (DÍAS)
	<p>Mantenimiento o Conservación Vial (RD N° 08-2014-MTC/14)</p> <p>-Contrato de Concesión del Tramo Vial: Óvalo Chancay / DV. Variante Pasamayo – Huaral – Acos</p>	visibilidad		
DEFICIENCIA EN LA COLOCACIÓN DE DELINEADORES DE CURVAS	<p>-Manual de Carreteras: Mantenimiento o Conservación Vial (RD N° 08-2014-MTC/14)</p> <p>-Manual de Dispositivos de Control de Tránsito Automotor para Calles y Carreteras (RD N° 16-2016-MTC/14)</p> <p>-Contrato de Concesión del</p>	Ubicación, alineación, separación y altura	De acuerdo al Manual de Dispositivos de Control del Tránsito Automotor para Calles y Carreteras	07

NIVELES DE SERVICIO Y PLAZOS DE SUBSANACIÓN PARA: SISTEMAS DE CONTENCIÓN Y ENCARRILAMIENTO DE VEHÍCULOS				
PARÁMETRO	JUSTIFICACIÓN	MEDIDA	NIVEL DE SERVICIO	PLAZO DE SUBSANACIÓN (DÍAS)
	Tramo Vial: Óvalo Chancay / DV. Variante Pasamayo – Huaral – Acos			
DETERIOROS Y LIMPIEZA DE DELINEADORES DE CURVAS	-Manual de Carreteras: Mantenimiento o Conservación Vial (RD N° 08-2014-MTC/14)	Fisuras, fracturas o armaduras a la vista (en el caso de delineadores de hormigón)	No se admitirán	07
		Deficiencias en el pintado	No se admitirán	07
	-Contrato de Concesión del Tramo Vial: Óvalo Chancay / DV. Variante Pasamayo – Huaral – Acos	Ausencia de pintura o lámina retrorreflectiva	No se admitirá	07
	-Manual de Carreteras: Mantenimiento o Conservación Vial (RD N° 08-2014-MTC/14)	Coeficiente de retrorreflectancia mínimo (ángulo de observación de 0.2° y de incidencia de -4°)	Blanco 360 (IV) /580 (XI) cd/lux/m2	07
			Amarillo 270 (IV) /435 (XI) cd/lux/m2	07
			Anaranjado 145 (IV) /200 (XI) cd/lux/m2	07
			Verde 50 (IV)	07
-Manual de Carreteras: Especificaciones				

NIVELES DE SERVICIO Y PLAZOS DE SUBSANACIÓN PARA: SISTEMAS DE CONTENCIÓN Y ENCARRILAMIENTO DE VEHÍCULOS				
PARÁMETRO	JUSTIFICACIÓN	MEDIDA	NIVEL DE SERVICIO	PLAZO DE SUBSANACIÓN (DÍAS)
	<p>Técnicas Generales para construcción (EG-2013)</p> <p>-Contrato de Concesión del Tramo Vial: Óvalo Chancay / DV. Variante Pasamayo – Huaral – Acos</p>		/58 (XI) cd/lux/m2	07
			Rojo 65 (IV) /87 (XI) cd/lux/m2	
			Azul 30 (IV) /26 (XI) cd/lux/m2	07
			Marrón 18(IV) /17 (XI) cd/lux/m2	07
	<p>-Manual de Carreteras: Mantenimiento o Conservación Vial (RD N° 08-2014-MTC/14)</p> <p>-Contrato de Concesión del Tramo Vial: Óvalo Chancay / DV. Variante Pasamayo – Huaral – Acos</p>	Vegetación en su entorno que impida la visibilidad	No se admitirá	07
SUCIEDAD	-Manual de Carreteras	Materiales extraños en juntas	No se admitirán	07

NIVELES DE SERVICIO Y PLAZOS DE SUBSANACIÓN PARA: SISTEMAS DE CONTENCIÓN Y ENCARRILAMIENTO DE VEHÍCULOS				
PARÁMETRO	JUSTIFICACIÓN	MEDIDA	NIVEL DE SERVICIO	PLAZO DE SUBSANACIÓN (DÍAS)
	Mantenimiento o Conservación Vial (RD N° 08-2014-MTC/14)	Vegetación en grietas	No se admitirán	07
		Obstáculos	No se admitirán	01
		Elementos metálicos y/o de apoyo sucios	No se admitirán	07
		Existencia de mensajes con pintura o afiches en elementos	No se admitirán	07
DETERIORO HORMIGÓN	-Manual de Carreteras Mantenimiento o Conservación Vial (RD N° 08-2014-MTC/14)	Descascaramiento o desprendimiento	No se admitirán	07
		Armaduras expuestas o con óxido	No se admitirán	07
		Lesiones superficiales superior a 0.5 cm de profundidad	No se admitirán	07
		Fisuras sin sellar	No se admitirán	07
DETERIORO DE ELEMENTOS METÁLICOS	-Manual de Carreteras Mantenimiento o Conservación Vial (RD N° 08-2014-MTC/14)	Corrosión	No se admitirán	07
		Fisuras o agrietamientos	No se admitirán	07
		Roturas o deformación	No se admitirán	07
	-Manual de Carreteras: Especificaciones	Perdida de elementos de unión (pernos, arandelas, postes de apoyo)	No se admitirán	02

NIVELES DE SERVICIO Y PLAZOS DE SUBSANACIÓN PARA: SISTEMAS DE CONTENCIÓN Y ENCARRILAMIENTO DE VEHÍCULOS				
PARÁMETRO	JUSTIFICACIÓN	MEDIDA	NIVEL DE SERVICIO	PLAZO DE SUBSANACIÓN (DÍAS)
	Técnicas Generales para Construcción (EG-2013)	Daños en soldaduras	No se admitirán	07
		Descascaramiento, ampollas o grietas en la pintura de protección	No se admitirán	07
DEFICIENCIAS	-Manual de Carreteras Mantenimiento o Conservación Vial (RD N° 08-2014-MTC/14) -Manual de Carreteras: Especificaciones Técnicas Generales para Construcción (EG-2013)	Falta de captafaros	No se admitirán	07
		Altura mínima de instalación de guardavía 0.45 m.	No se admitirán	07
		Separación máxima de postes de apoyo de guardavía 3.81 m.	No se admitirán	07
		Sin elementos de transición y conexión (metal / hormigón)	No se admitirán	07
		Falta de terminales de amortiguación	No se admitirán	07
		Traslapes inadecuados	No se admitirán	07

Teniendo en cuenta que en el rubro “SEÑALES” se considera como aspecto a evaluar la señalización, sin embargo, no es posible diferenciar según el tipo de señalización horizontal y vertical; es por ello que, se propone un cuadro que describa en forma detallada los aspectos a tomar en consideración para la supervisión de los elementos que conforman la Señalización Horizontal y Vertical, identificada en la vía, cuyo detalle se muestran a continuación:

8. Cuadro de Niveles de Servicio y plazos de subsanación para Señalización Horizontal (marcas en el pavimento y tachas reflectivas)

NIVELES DE SERVICIO Y PLAZOS DE SUBSANACIÓN PARA: SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL				
PARÁMETRO	JUSTIFICACIÓN	MEDIDA	NIVEL DE SERVICIO	PLAZO DE SUBSANACIÓN (DÍAS)
GEOMETRÍA INCORRECTA DE LAS LÍNEAS	-Manual de Carreteras: Mantenimiento o Conservación Vial (RD N° 08-2014-MTC/14)	Ancho de líneas mínimo	En demarcación de líneas de eje y borde: 10 cm.	07
	-Manual de Dispositivos de Control de Tránsito Automotor para Calles y Carreteras (RD N° 16-2016-MTC/14)		En demarcación de líneas de borde con resalto o indicadores de reducción de velocidad: 15 cm.	07
	-Contrato de Concesión del Tramo Vial: Óvalo Chancay / DV. Variante Pasamayo – Huaral – Acos	Longitud de las líneas punteadas del eje	4.5 m ± 2%	07
	-Manual de Carreteras: Mantenimiento o Conservación Vial	Longitud de los espacios entre líneas	7.5m ± 2%	07

NIVELES DE SERVICIO Y PLAZOS DE SUBSANACIÓN PARA: SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL				
PARÁMETRO	JUSTIFICACIÓN	MEDIDA	NIVEL DE SERVICIO	PLAZO DE SUBSANACIÓN (DÍAS)
	(RD N° 08-2014-MTC/14) -Contrato de Concesión del Tramo Vial: Óvalo Chancay / DV. Variante Pasamayo – Huaral – Acos	punteadas del eje		
		Deflexión máxima de la alineación de las líneas de eje con respecto al eje de la ruta	Me Emáx =10 cm.	07
		Deflexión máxima de las líneas punteadas del eje (blanco) con respecto a la recta que une sus extremos	Mer máx = 2 cm.	07
		Deflexión máxima y mínima de la línea continua de eje (amarillo) con respecto a las líneas punteadas del eje (blanco)	17 cm. < MaMe < 20 cm.	07
		Deflexión máxima y mínima de la línea continua de eje (amarillo) con respecto al eje de la ruta	17 cm < MaE < 20 cm	07
DECOLORACIÓN O SUCIEDAD DE LAS LÍNEAS O MARCAS	-Manual de Carreteras: Mantenimiento o Conservación Vial (RD N° 08-2014-MTC/14)	Coordenadas cromáticas "x" e "y" (geometría 45/0 y ángulo de observación patrón de 2°)	Coordenadas cromáticas dentro del polígono de color especificado	07
VISIBILIDAD NOCTURNA	-Especificaciones	Coefficiente de retroreflectividad	Amarillo 150 mcd/lux/m2	07

NIVELES DE SERVICIO Y PLAZOS DE SUBSANACIÓN PARA: SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL				
PARÁMETRO	JUSTIFICACIÓN	MEDIDA	NIVEL DE SERVICIO	PLAZO DE SUBSANACIÓN (DÍAS)
INSUFICIENTE DE LAS LÍNEAS O MARCAS	Técnicas de Pinturas para Obras Viales (RD N° 851-98-MTC/15.17)	mínimo: Ángulo de observación de 1.5° y de incidencia de -86. 5°	Blanco 200 mcd/lux/m2	07
	-Contrato de Concesión del Tramo Vial: Óvalo Chancay / DV. Variante Pasamayo – Huaral – Acos	Coeficiente de retroreflectividad mínimo: Ángulo de observación de 1.05° y de incidencia de -88. 76°	Amarillo 80 mcd/lux/m2	07
			Blanco 100 mcd/lux/m2	07
EXCESO DE DESGASTE DE LAS LÍNEAS O MARCAS	-Manual de Carreteras: Mantenimiento o Conservación Vial (RD N° 08-2014-MTC/14) -Contrato de Concesión del Tramo Vial: Óvalo Chancay / DV. Variante Pasamayo – Huaral – Acos	Porcentaje de deterioro máximo	5%	07
GEOMETRÍA INCORRECTA DE	-Manual de Carreteras:	Distancia entre tachas en el eje (tangente)	24 m	07

NIVELES DE SERVICIO Y PLAZOS DE SUBSANACIÓN PARA: SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL				
PARÁMETRO	JUSTIFICACIÓN	MEDIDA	NIVEL DE SERVICIO	PLAZO DE SUBSANACIÓN (DÍAS)
LAS TACHAS REFLECTIVAS	Mantenimiento o Conservación Vial (RD N° 08-2014-MTC/14) -Manual de Carreteras: Especificaciones Técnicas Generales para Construcción (EG-2013) -Especificaciones Técnicas de Pinturas para Obras Viales (RD N° 851-98-MTC/15.17) -Contrato de Concesión del Tramo Vial: Óvalo Chancay / DV. Variante Pasamayo – Huaral – Acos	En curvas	De acuerdo a las Especificaciones Técnicas de Pinturas para Obras Viales y las Especificaciones Técnicas Generales para Construcción	07

NIVELES DE SERVICIO Y PLAZOS DE SUBSANACIÓN PARA: SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL				
PARÁMETRO	JUSTIFICACIÓN	MEDIDA	NIVEL DE SERVICIO	PLAZO DE SUBSANACIÓN (DÍAS)
DETERIORO DE LAS TACHAS RETRORREFLECTIVAS	-Manual de Carreteras: Mantenimiento o Conservación Vial (RD N° 08-2014-MTC/14)	Desplazamientos de su posición original	No se admitirán	07
		Deterioros totales o parciales del área reflectiva o del cuerpo	No se admitirán	07
PÉRDIDA O INUTILIDAD DE TACHAS REFLECTIVAS		Porcentaje máximo de tachas reflectivas pérdidas o inútiles	Durante el resto de cada período entre obras: 5%	07

9. Cuadro de Niveles de Servicio y plazos de subsanación para Señalización Vertical (señales preventivas; reguladoras; informativas generales y auxiliares; y postes kilométricos)

NIVELES DE SERVICIO Y PLAZOS DE SUBSANACIÓN PARA: SEÑALIZACIÓN VERTICAL				
PARÁMETRO	JUSTIFICACIÓN	MEDIDA	NIVEL DE SERVICIO	PLAZO DE SUBSANACIÓN (DÍAS)
ELEMENTOS FALTANTES	-Manual de Carreteras: Mantenimiento o Conservación Vial (RD N° 08-2014-MTC/14) -Contrato de	Elementos individuales faltantes	No se admitirán	03

NIVELES DE SERVICIO Y PLAZOS DE SUBSANACIÓN PARA: SEÑALIZACIÓN VERTICAL				
PARÁMETRO	JUSTIFICACIÓN	MEDIDA	NIVEL DE SERVICIO	PLAZO DE SUBSANACIÓN (DÍAS)
	Concesión del Tramo Vial: Óvalo Chancay / DV. Variante Pasamayo – Huaral – Acos			
DECOLORACIÓN DE LAS PLACAS DE LAS SEÑALES	<p>-Manual de Carreteras: Mantenimiento o Conservación Vial (RD N° 08-2014-MTC/14)</p> <p>-Manual de Carreteras: Especificaciones Técnicas Generales para construcción (EG-2013)</p> <p>-Contrato de Concesión del Tramo Vial: Óvalo Chancay / DV. Variante Pasamayo – Huaral – Acos</p>	Coordenadas cromáticas “x” e “y” (geometría 45/0 y ángulo de observación patrón de 2°)	Coordenadas cromáticas dentro del polígono de color especificado	07

NIVELES DE SERVICIO Y PLAZOS DE SUBSANACIÓN PARA: SEÑALIZACIÓN VERTICAL				
PARÁMETRO	JUSTIFICACIÓN	MEDIDA	NIVEL DE SERVICIO	PLAZO DE SUBSANACIÓN (DÍAS)
VISIBILIDAD NOCTURNA INSUFICIENTE DE LAS PLACAS DE LAS SEÑALES	-Manual de Carreteras: Mantenimiento o Conservación Vial (RD N° 08-2014-MTC/14) -Manual de Carreteras: Especificaciones Técnicas Generales para Construcción (EG-2013) -Contrato de Concesión del Tramo Vial: Óvalo Chancay / DV. Variante Pasamayo – Huaral – Acos	Coeficiente de retroreflectancia mínimo (ángulo de observación de 0.2 y de incidencia de -4°)	Blanco 360 (IV) /580 (XI) cd/lux/m2	07
			Amarillo 270 (IV) /435 (XI) cd/lux/m2	07
			Anaranjado 145 (IV) /200 (XI) cd/lux/m2	07
			Verde 50 (IV) /58 (XI) cd/lux/m2	07
			Rojo 65 (IV) /87 (XI) cd/lux/m2	07
			Azul 30 (IV) /26 (XI) cd/lux/m2	07
			Marrón 18(IV) /17 (XI) cd/lux/m2	07
DETERIORO DEL MENSAJE DE LAS PLACAS DE LAS SEÑALES	-Manual de Carreteras: Mantenimiento o Conservación Vial (RD N° 08-2014-	Mensajes sucios de polvo o con daños como pegatinas o pintura, grafitis, etc.	No se admitirán	07
		Perforaciones de máximo 1 cm de diámetro que no	No se admitirán	07

NIVELES DE SERVICIO Y PLAZOS DE SUBSANACIÓN PARA: SEÑALIZACIÓN VERTICAL				
PARÁMETRO	JUSTIFICACIÓN	MEDIDA	NIVEL DE SERVICIO	PLAZO DE SUBSANACIÓN (DÍAS)
	MTC/14)	comprometan el mensaje		
	-Contrato de Concesión del Tramo Vial: Óvalo Chancay / DV. Variante Pasamayo – Huaral – Acos	Cualquier doblez de longitud inferior a 7.5 cm.	No se admitirán	07
		Oxidación en las caras de la placa	No se admitirán	07
DETERIORO DE LOS ELEMENTOS DE FIJACIÓN DE LAS PLACAS DE LAS SEÑALES	-Manual de Carreteras: Mantenimiento o Conservación Vial (RD N° 08-2014-MTC/14)	Paneles sueltos o desajustados	No se admitirán	07
		Falta total o parcial de los pernos	No se admitirán	07
	-Contrato de Concesión del Tramo Vial: Óvalo Chancay / DV. Variante Pasamayo – Huaral – Acos	Deterioro o ausencia de estructuras rigidizantes	No se admitirán	07
DETERIORO DE LOS SOPORTES DE LAS SEÑALES	-Manual de Carreteras: Mantenimiento o Conservación Vial (RD N° 08-2014-MTC/14)	Fisuras, fracturas o armaduras a la vista en el caso de soportes de hormigón: Oxidaciones o deformaciones en el caso de soportes	No se admitirán	07

NIVELES DE SERVICIO Y PLAZOS DE SUBSANACIÓN PARA: SEÑALIZACIÓN VERTICAL				
PARÁMETRO	JUSTIFICACIÓN	MEDIDA	NIVEL DE SERVICIO	PLAZO DE SUBSANACIÓN (DÍAS)
	-Contrato de Concesión del Tramo Vial: Óvalo Chancay / DV. Variante Pasamayo – Huaral – Acos	metálicos		
		Deficiencia en el pintado	No se admitirán	07
		Vegetación en su entorno que impida la visibilidad	No se admitirán	07
DETERIORO DE LOS POSTES KILOMÉTRICOS	-Manual de Carreteras: Mantenimiento o Conservación Vial (RD N° 08-2014-MTC/14)	Fisuras, fracturas o armaduras a la vista (en caso de postes de hormigón)	No se admitirán	07
		Deficiencias en el pintado	No se admitirán	07
		Empleo de poste no acorde con la numeración del Hito	No se admitirán	07
		Vegetación en su entorno que impida la visibilidad	No se admitirán	07
	-Contrato de Concesión del Tramo Vial: Óvalo Chancay / DV. Variante Pasamayo – Huaral – Acos			

INCLUSIÓN DE NIVELES DE SERVICIO PARA ÁREAS VERDES, COMPONENTES PAISAJÍSTICOS, COMPONENTES ORNAMENTALES Y COMPONENTES AMBIENTALES

10. Cuadro de Niveles de Servicio y Plazos de subsanación para Áreas Verdes, Componentes Paisajísticos y Ornamentales

NIVELES DE SERVICIO Y PLAZOS DE SUBSANACIÓN PARA: ÁREAS VERDES, COMPONENTES PAISAJÍSTICOS Y ORNAMENTALES				
PARÁMETRO	JUSTIFICACIÓN	MEDIDA	NIVEL DE SERVICIO	PLAZO DE SUBSANACIÓN (DÍAS)
SUCIEDAD	Se han registrado varios incidentes en la Concesión del Proyecto Línea Amarilla	Materiales extraños (desmonte, basura, etc.)	No se admitirán	02
		Obstáculos	No se admitirán	02
		Existencia de mensajes con pintura o afiches en elementos (postes de alumbrado, tachos, etc.)	No se admitirán	02
DEFICIENCIAS		Falta de Tachos de basura	No se admitirán	02
		Tachos de basura deteriorados	No se admitirán	07
		Áreas verdes deterioradas y/o sin podar	No se admitirán	07
	Resembrado de áreas verdes	No se admitirán	15	
Árboles sin podar	No se admitirán	07		

INCLUSIÓN DE NIVELES DE SERVICIO PARA DERECHO DE VÍA

11. Cuadro de Niveles de Servicio y Plazos de subsanación para Derecho de Vía

NIVELES DE SERVICIO Y PLAZOS DE SUBSANACIÓN PARA: DERECHO DE VÍA				
PARÁMETRO	JUSTIFICACIÓN	MEDIDA	NIVEL DE SERVICIO	PLAZO DE SUBSANACIÓN (DÍAS)
EXCESO DE ALTURA DE LA VEGETACIÓN	-Manual de Carreteras: Mantenimiento o Conservación Vial (RD N° 08-2014-MTC/14) -Contrato de Concesión del Tramo Vial: Óvalo Chancay / DV. Variante Pasamayo – Huaral – Acos	Altura máxima de la vegetación	En Bermas y Cunetas se admitirán hasta 15 cm en la zona de seguridad vial y hasta 30 cm en zonas de visibilidad	07
OBSTÁCULOS		Obstáculos en los primeros 6 m medidos desde el borde de la berma	No se admitirá ningún tipo de obstáculo	07
EROSIONES Y SEDIMENTOS		Erosiones en taludes, contrataludes y en el derecho de Vía y/o Área de concesión en general	No se admitirán	07
AGUAS EMPOZADAS		Aguas empozadas en Derecho de Vía	No se admitirán	07
RESIDUOS		Residuos de cualquier naturaleza o elementos extraños a la ruta (animales muertos, restos de accidentes,	No se admitirán	07

NIVELES DE SERVICIO Y PLAZOS DE SUBSANACIÓN PARA: DERECHO DE VÍA				
PARÁMETRO	JUSTIFICACIÓN	MEDIDA	NIVEL DE SERVICIO	PLAZO DE SUBSANACIÓN (DÍAS)
		autos y cargas abandonadas, ramas y hojas, escombros o restos de Construcción o de materiales usados en la Conservación)		
PROPAGANDA		Avisos propaganda no autorizados en cualquier elemento del Derecho de Vía y/o Área de Concesión	No se admitirán	07

INCLUSIÓN DE NIVELES DE SERVICIO PARA REVESTIMIENTO Y DRENAJE DE TÚNEL Y LAS OBRAS COMPLEMENTARIAS

12. Cuadro de Niveles de Servicio y Plazos de subsanación para revestimiento y Drenaje de Túnel y las Obras Complementarias

NIVELES DE SERVICIO Y PLAZOS DE SUBSANACIÓN PARA: REVESTIMIENTO Y DRENAJE DE TÚNEL Y LAS OBRAS COMPLEMENTARIAS				
PARÁMETRO	JUSTIFICACIÓN	MEDIDA	NIVEL DE SERVICIO	PLAZO DE SUBSANACIÓN (DÍAS)
FISURAS EN EL CONCRETO	-Manual de Carreteras: Mantenimiento o Conservación Vial (RD N° 08-2014-MTC/14)	Porcentaje máximo de áreas con fisuras	0%	
EXISTENCIA DE MATERIAL SUELTO		Porcentaje máximo de área con material suelto	0%	
DRENAJE		Porcentaje máximo	0%	

NIVELES DE SERVICIO Y PLAZOS DE SUBSANACIÓN PARA: REVESTIMIENTO Y DRENAJE DE TÚNEL Y LAS OBRAS COMPLEMENTARIAS				
PARÁMETRO	JUSTIFICACIÓN	MEDIDA	NIVEL DE SERVICIO	PLAZO DE SUBSANACIÓN (DÍAS)
		obstruido		
SUCIEDADES O ELEMENTOS EXTRAÑOS	-Contrato de Concesión del Tramo Vial: Óvalo Chancay / DV. Variante Pasamayo – Huaral – Acos	Material suelto o elementos riesgosos para la circulación en el tablero	0%	07
		Obstrucción en los drenes	0%	07
		Manchas o deterioros en el concreto	5%	07
		Materiales extraños en juntas	0%	07
		Nidos de pájaros o colonias de insectos	0%	01
		Vegetación en grietas	0%	07
		DETERIORO DEL SOBREPISO		Reducción del espesor del sobrepiso superior al 10%
Huecos de cualquier dimensión o naturaleza	0%			02
Fisuras sin sellar (distintas de las de retracción por fraguado)	0%			07
Parches en mal estado	0%			02
Ahuellamientos mayores que 12 mm	0%			14
Hundimientos mayores que 12 mm	0%			07
Exudaciones	0%			07

NIVELES DE SERVICIO Y PLAZOS DE SUBSANACIÓN PARA: REVESTIMIENTO Y DRENAJE DE TÚNEL Y LAS OBRAS COMPLEMENTARIAS				
PARÁMETRO	JUSTIFICACIÓN	MEDIDA	NIVEL DE SERVICIO	PLAZO DE SUBSANACIÓN (DÍAS)
DEFICIENCIAS EN LAS JUNTAS EXTREMAS O INTERMEDIAS		Juntas no estancadas o sin sellar	0%	07
		Desnivel de 15 mm a 50 mm, entre los bordes o entre bordes y material de relleno	0%	07
		Roturas o desprendimientos en los bordes	0%	07
DETERIOROS EN ELEMENTOS DE CONCRETO		Descascaramientos o desprendimientos	0%	07
		Armaduras expuestas u óxido superficial o fisuras a lo largo de la ubicación de la armadura	0%	07
		Daños superficiales de profundidad superior a 50 mm	0%	07
		Fisuras de grosor entre 1 mm y 3 mm sin sellar	0%	07
DETERIOROS EN ELEMENTOS METÁLICOS		Fisuras o agrietamientos	0%	07
		Corrosión	0%	07
	Roturas o deformaciones	0%	07	
	Pérdidas de elementos de unión	0%	07	
	Daños de soldaduras	0%	07	

NIVELES DE SERVICIO Y PLAZOS DE SUBSANACIÓN PARA: REVESTIMIENTO Y DRENAJE DE TÚNEL Y LAS OBRAS COMPLEMENTARIAS				
PARÁMETRO	JUSTIFICACIÓN	MEDIDA	NIVEL DE SERVICIO	PLAZO DE SUBSANACIÓN (DÍAS)
		Descascaramientos, ampollas o grietas en la pintura de protección	0%	07
		Deterioro de galvanizado de protección	0%	07
		Elementos rotos, faltantes, flojos o fuera de alineación	0%	10
DETERIOROS DE BARANDAS Y PARAPETOS		Deterioro en la pintura	5%	07
DETERIOROS DE VEREDAS		Desniveles	0%	07
		Suciedades	0%	07
		Losetas sueltas, faltantes o rotas	0%	07
		Manchas o deterioros por pasaje de agua en juntas de cordones y veredas	0%	07

NIVELES DE SERVICIO PARA DRENAJE

13. Cuadro de Niveles de Servicio y Plazos de subsanación para Drenaje

NIVELES DE SERVICIO Y PLAZOS DE SUBSANACIÓN PARA: DRENAJE				
PARÁMETRO	JUSTIFICACIÓN	MEDIDA	NIVEL DE SERVICIO	PLAZO DE SUBSANACIÓN (DÍAS)
OBSTRUCCIONES AL LIBRE ESCURRIMIENTO DEL CAUDAL DE DISEÑO HIDRÁULICO EN ALCANTARILLAS, CUNETAS, CUNETAS DE CORONAMIENTO Y DRENES	-Manual de Carreteras: Mantenimiento o Conservación Vial (RD N° 08-2014-MTC/14) -Contrato de Concesión del Tramo Vial: Óvalo Chancay / DV.	Vegetación, sedimentación, colmataciones u otros elementos que obstaculicen o alteren el libre escurrimiento del caudal de diseño	0%	03
FALLAS ESTRUCTURALES	Variante Pasamayo – Huaral – Acos	Socavaciones, asentamientos, pérdida de geometría, fallas que afectan la capacidad estructural o hidráulica	0%	14

Fuente: Elaboración propia

ANEXO N° 26: PRESENTACIÓN DE INFORMES RELATIVOS A LA EXPLOTACIÓN Y CONSERVACIÓN DE LA CONCESIÓN

°	INFORME TÉCNICO PRESENTADO POR EL CONCESIONARIO	CLÁUSULA CONTRACTUAL	PLAZO DE PRESENTACIÓN	OBSERVACIONES	PROPUESTA DE FECHA DE PRESENTACIÓN
1	Informe Mensual de Mantenimiento de las secciones 1, 2 y 3.	7.9	El concesionario presenta los informes todos los meses al supervisor, pero, contractualmente, no tiene fecha límite de presentación.	El contrato de concesión establece que el concesionario tiene la obligación de proporcionar al supervisor informes relativos al desarrollo de la explotación de la concesión, mas no establece qué debe presentar específicamente; es por ello, que se propone que el concesionario presente los Informes Mensuales de Mantenimiento y Operación mensualmente como lo viene haciendo.	Hasta 7 d.h. del mes siguiente.
2	Informe Mensual de Operaciones de las secciones 1 y 2.	8.5.a)	El concesionario presenta los informes todos los meses al supervisor, pero, contractualmente, no tiene fecha límite de presentación.		Hasta 7 d.h. del mes siguiente.
3	Informe semestral relativo al estado superficial y condición estructural de la vía y las actividades ejecutadas que le han permitido el cumplimiento de los índices de serviciabilidad de la concesión.	8.5.b)	El concesionario presenta los informes semestrales al supervisor 2 veces por año con actividades desde abril hasta octubre del mismo año y desde octubre hasta abril del año siguiente, aproximadamente; sin embargo, contractualmente, no tiene fecha límite de presentación.	La cláusula 8.5.b) del contrato de concesión establece que el concesionario tiene la obligación de proporcionar al supervisor los informes semestrales relativos al estado superficial y condición estructural de la vía y las actividades ejecutadas que le han permitido el cumplimiento de los índices de serviciabilidad de la concesión; en los cuales están incluidos los trabajos de recuperación de la calidad de la vía que el concesionario debe ejecutar durante el primer trimestre siguiente de realizar las mediciones especializadas.	Hasta el 05 de octubre del mismo año (primer informe semestral del año), hasta el 5 de abril del año siguiente (segundo informe semestral del año).
4	Informe de medición especializada y evaluación de los parámetros de condición y serviciabilidad del pavimento de las secciones 1, 2 y 3	8.5.c) y la sección II del anexo I del contrato de concesión	El concesionario presenta al supervisor el informe durante la explotación de la concesión en mayo cada 2 años. Contractualmente no tiene fecha límite de presentación.	La sección II del anexo I del contrato de concesión establece que durante el último semestre de cada segundo año, el concesionario hará mediciones por métodos de última tecnología de rugosidad y ahuellamiento, así como la deflectometría y evaluación estructural en los tramos donde el relevamiento de los parámetros determine la existencia de condiciones críticas. Con respecto al punto 5 del presente cuadro, en la cláusula 8.5.c), se establece que el concesionario proporcionará al supervisor informes anuales relativos a la evaluación y determinación de los índices de serviciabilidad de la concesión.	Antes del 30 de enero del año siguiente de las mediciones especializadas
5	Informe de medición especializada y evaluación de los índices de serviciabilidad en señalización horizontal y vertical - secciones 1, 2 y 3		El concesionario presenta el informe al supervisor una vez al año en mayo aproximadamente. Contractualmente no tiene fecha límite de presentación		Antes del 30 de enero del año siguiente de las mediciones especializadas
6	Informe anual relativo a la evaluación y determinación de los índices de serviciabilidad de la concesión: informes de pavimentos y señalización de las secciones 1, 2 y 3	8.5.c) y el Acta de Trato Directo del 24 de junio de 2016	El concesionario presenta el informe anual al supervisor una vez por año, en mayo. Cada 2 años el concesionario presenta al supervisor las mediciones especializadas y evaluación de los parámetros de condición y serviciabilidad del pavimento, ya que las mismas están establecidas de acuerdo a la sección II del anexo I del contrato de concesión. Contractualmente, no tiene fecha límite de presentación.	Con respecto a los índices de serviciabilidad de señalización, los mismos se encuentran incluidos en el punto 5 del presente cuadro. Mediante Acta de Trato Directo del 24 de junio de 2016, se establece, entre otros, que el concesionario asumirá los costos de las mediciones especializadas anuales de, entre otros, pavimentos y señalización. Sin embargo, en el contrato se establece que, para pavimentos, las mediciones especializadas se realizan el último semestre de cada segundo año (punto 4 del presente cuadro); no obstante, anualmente, el concesionario debe presentar la evaluación y determinación de los índices de serviciabilidad de pavimentos.	Antes del 30 de enero del año siguiente (incluye el informe con las mediciones especializadas del pavimento, cada 2 años)

°	INFORME TÉCNICO PRESENTADO POR EL CONCESIONARIO	CLÁUSULA CONTRACTUAL	PLAZO DE PRESENTACIÓN	OBSERVACIONES	PROPUESTA DE FECHA DE PRESENTACIÓN
7	Inventario anual de la infraestructura vial en la vía de Evitamiento, Vía Expresa Línea Amarilla y puente vehicular Bella Unión (secciones 1, 2 y 3)	1.57.c) y Acta de Trato Directo del 24 de junio de 2016	El concesionario presenta el inventario anual al concedente antes del 30 de enero de cada año, tal como lo establece la cláusula 1.57 del contrato de concesión.	El contrato de concesión establece que el inventario anual es presentado por el concesionario al concedente, en forma anual, durante todo el plazo de vigencia del contrato de concesión. Mediante Acta de Trato Directo del 24 de junio de 2016, se establece que se realizarán mediciones especializadas anuales de, entre otros, el inventario, cuyo costo será asumido por el concesionario, con lo cual se está dando cumplimiento a la Cláusula 1.57.c).	De acuerdo al plazo contractual
8	Programa Técnico-Económico de Gestión de Pavimentos	Sección II del anexo I del contrato	El concesionario presenta al supervisor el programa a los 40 días de terminado el ejercicio anual	El concesionario presentó el Programa Técnico-Económico de Gestión de Pavimentos desde el 2016	De acuerdo al plazo contractual
9	Plan de mantenimiento de las secciones 1 y 2	1.42, 7.6	El concesionario presentará al supervisor el plan de mantenimiento, dentro de los 180 días antes de la fecha de culminación de las obras.	El concesionario presentó el plan de conservación de la Sección 1 del 2016 y 2017, el cual debe ser aprobado por el concedente. El concesionario presentó por única vez el plan de conservación de la sección 2 del 2017. El concesionario deberá presentar el plan de mantenimiento de la sección 3, cuando esta entre en operación formalmente. El plan de mantenimiento puede ser modificado en caso se presenten circunstancias extraordinarias.	De acuerdo al plazo contractual y 30 d.c. antes de ser modificado el plan de mantenimiento.
10	Reglamentos internos de las secciones 1, 2 y 3	8.6	El concesionario presentará al concedente los reglamentos internos, en un plazo no mayor de 90 d.c. anteriores a la fecha de inicio de la explotación de la concesión.	El concesionario presentó al concedente los reglamentos internos para la atención de accidentes y emergencias; así como, para los procedimientos operativos, los cuales son los siguientes: -Procedimientos para la recaudación en la unidad de peaje. -Procedimientos para la supervisión y el control de calidad. El concesionario presentará los reglamentos internos de la sección 3 cuando esta entre en operación.	De acuerdo al contrato.

Fuente: Elaboración propia

ANEXO N° 27: PROPUESTA DE ANEXO XIII AL CONTRATO DE CONCESIÓN DEL PROYECTO LÍNEA AMARILLA: TABLAS DE PENALIDADES

1. Tablas de penalidades del anexo XIII del Contrato de Concesión del Proyecto Línea Amarilla.

Tabla N° 2: Penalidades referidas a la Sección V del Contrato: Régimen de Bienes

Cláusula Contrato	Monto (US\$)	Descripción de penalidad	Criterio de Aplicación
5.22	1000	Atraso en la puesta a disposición del CONCEDENTE de los Bienes Reversibles a ser sustituidos por el CONCESIONARIO.	Cada día de atraso
5.31	1000	Atraso en la devolución de todas aquellas áreas de terreno comprendidas dentro del Área de Concesión.	Cada día de atraso
5.32	1000	Atraso en la devolución de los Bienes Reversibles sobre el plazo máximo pactado en el contrato.	Cada día de atraso
5.44	1000	Atraso en la entrega de recursos para la liberación y/o expropiación de las áreas de terreno descritas en la Cláusula 5.43, por causas imputables al CONCESIONARIO.	Cada día de atraso
5.43	1000	Atraso en la entrega de recursos al COFOPRI para la realización del diagnóstico, saneamiento físico legal y trato directo.	Cada día de atraso
5.48	4000	No ejercer las acciones comprometidas de defensa posesoria extrajudicial respecto del área de la concesión, salvo el supuesto previsto en el numeral 5.49.	Cada vez

Tabla N° 3: Penalidades referidas a la Sección VI del Contrato: Ejecución de Obras

Cláusula Contrato	Monto (US\$)	Descripción de penalidad	Criterio de Aplicación
6.1, 6.2, 6.16 y 15.6	6000	Atraso en el plazo máximo pactado en el contrato para la culminación de las Obras, conforme a lo establecido en el Programa de Ejecución de Obras.	Cada día
6.4	2500	No dar acceso libre al Supervisor de Obra a las áreas de la concesión para realizar su labor.	Cada vez

6.6	5000	Atraso en la presentación del Estudio Definitivo de Ingeniería y el Estudio de Impacto Ambiental, correspondiente respecto al plazo previsto para tales efectos en el Contrato.	Cada vez
6.7	1500	No mantener un Libro de Obra.	Cada vez
6.9	3000	Atraso en la presentación al SUPERVISOR del Programa de Ejecución de Obras, según el plazo pactado.	Cada día
6.11	3000	Atraso en el plazo máximo pactado en el contrato para el inicio de la ejecución de las Obras de Construcción.	Cada día
6.12	3000	Atraso en el plazo máximo pactado en el contrato para el inicio de la ejecución de la Obra Inicial.	Cada día
6.30	1500	Incumplimiento de las Leyes y Disposiciones del Estudio Definitivo de Ingeniería o de indicaciones del SUPERVISOR respecto a sus deberes en materia de gestión de tráfico durante la ejecución de las Obras.	Cada vez
6.31	1500	No mantener transitables para vehículos, las vías públicas alternas por las que fuera necesario desviar el tránsito a causa de la ejecución de Obras.	Cada vez
6.32	4000	Atraso en la presentación al CONCEDENTE del plan de tránsito provisorio.	Cada día
6.33	1000	Omisión de proveer, colocar y mantener los letreros y señales de peligro, diurno y nocturno.	Cada vez
6.34	1000	No comunicar a la población afectada y Usuarios dentro del plazo previsto el inicio de las Obras.	Cada vez
6.45 y 6.47	2000	Atraso en el plazo máximo pactado para subsanar las observaciones para defectos menores de la Obra.	Cada día
6.29	500	No cubrir los costos del peritaje técnico, que le correspondan pagar al CONCESIONARIO.	Cada vez

Tabla N° 4: Penalidades referidas a la Sección VII del Contrato: De la Conservación de las Obras

Cláusula Contrato	Monto (US\$)	Descripción de penalidad	Criterio de Aplicación
7.1, 7.2, 7.3 y 7.7	200	No mantener los Índices de Serviciabilidad durante la etapa de explotación, de acuerdo con los parámetros establecidos en el Contrato.	Cada vez

7.5	1000	No dar acceso libre al SUPERVISOR a las áreas de la concesión para realizar su labor.	Cada vez
7.6	200	Atraso en la presentación del Plan de Conservación.	Cada día de atraso
7.8	200	No dar cuenta al CONCEDENTE, dentro del plazo establecido, de las medidas tomadas para reparar los daños ocasionados.	Cada vez
7.9	500	No proporcionar al SUPERVISOR los informes relativos al desarrollo de la Conservación de la Concesión, en los términos establecidos en el Contrato.	Cada vez

Tabla N° 5: Penalidades referidas a la Sección VIII del Contrato: Explotación de la Concesión

Cláusula Contrato	Monto (US\$)	Descripción de penalidad	Criterio de Aplicación
8.4	1000	No dar acceso libre al SUPERVISOR a las áreas de la concesión para realizar su labor.	Cada vez
8.5	200	Atraso en la entrega de Informes relativos al desarrollo de la Explotación de la Concesión.	Cada día de atraso
8.6	200	Atraso en la presentación al CONCEDENTE de los reglamentos de procedimientos operativos y para la atención de accidentes y emergencias.	Cada día de atraso
8.7	500	Incumplimiento en el inicio de Explotación en el plazo previsto habiéndose cumplido con liberar del fideicomiso los ingresos de las unidades de peaje comprendidas dentro del Área de la Concesión.	Cada día de atraso
8.9	500	Incumplimiento de la implementación de los Servicios Obligatorios dentro del plazo y condiciones convenidas.	Cada vez

Tabla N° 6: Penalidades referidas a la Sección IX del Contrato: El Peaje y la Tarifa

Cláusula Contrato	Monto (US\$)	Descripción de penalidad	Criterio de Aplicación
9.13	500	Atraso en la comunicación del Peaje aplicable.	Cada vez
9.13	1000	Aplicación de un valor de Peaje distinto al correspondiente según el mecanismo de reajuste.	Cada día

Tabla N° 6: Penalidades referidas a la Sección X del Contrato: Régimen Económico Financiero de la Concesión

Cláusula Contrato	Monto (US\$)	Descripción de penalidad	Criterio de Aplicación
10.16	1000	No efectuar el pago de la segunda cuota del FOMPRI.	Cada día
10.17	5000	No constituir Fideicomiso de Recaudación por causa imputable al CONCESIONARIO.	Cada día de atraso
10.18	2500	No transferir recursos a la Cuenta Recaudadora del Fideicomiso de Recaudación.	Cada día

Tabla N° 6: Penalidades referidas a la Sección XII del Contrato: Régimen de Seguros y Responsabilidad del Concesionario

Cláusula Contrato	Monto (US\$)	Descripción de penalidad	Criterio de Aplicación
12.2	1000	Incumplimiento de la obligación de contratar y presentar, en el plazo pactado, las pólizas de seguro previstas en el presente contrato.	Cada vez
12.7	500	Incumplimiento de la obligación de presentar al CONCEDENTE anualmente la relación de las pólizas de seguro a ser tomadas y/o mantenidas por el CONCESIONARIO durante cada año calendario.	Cada día

Tabla N° 7: Penalidades referidas a la Sección XIII del Contrato: Consideraciones Socio Ambientales

a) Relacionadas con las Obligaciones de Información y otras

Cláusula Contrato	Monto (US\$)	Descripción de penalidad	Criterio de Aplicación
13.6 y 13.7	1000	Atraso en la presentación del Estudio de Impacto Ambiental correspondiente respecto al plazo previsto para tales efectos en los parámetros para su elaboración contenidos en el Anexo [•].	Cada día

b) Durante la Construcción de las Obras

Cláusula Contrato	Monto (US\$)	Descripción de penalidad	Criterio de Aplicación
13.8	1000	Incumplimiento de las medidas de mitigación, compensación, prevención de riesgos, control de accidentes, seguimiento y monitoreo ambiental previstas expresamente en las Especificaciones Socio Ambientales asociadas a estas Obras.	Cada día
13.10	5000	Incumplimiento de las obligaciones ambientales establecidas en el Programa de Manejo Ambiental, elaborados por el CONCESIONARIO.	Cada día

c) Durante la Conservación de las Obras y Explotación de la Concesión

Cláusula Contrato	Monto (US\$)	Descripción de penalidad	Criterio de Aplicación
13.8	1000	Incumplimiento de las medidas de mitigación, compensación, prevención de riesgos, control de accidentes, seguimiento y monitoreo ambiental previstas expresamente en las Especificaciones Socio Ambientales durante la Conservación de Obras y/o Explotación de la Concesión, según corresponda.	Cada día

Nota: La naturaleza de los días de atraso (hábiles o calendarios) se determinará en función al plazo otorgado al CONCESIONARIO para el cumplimiento de su obligación

2. Propuesta de tablas de penalidades del anexo XIII del Contrato de Concesión del Proyecto Línea Amarilla:

Tabla N° 1: Penalidades referidas a la Sección V del Contrato: Régimen de Bienes

Cláusula Contrato	Monto (US\$)	Descripción de penalidad	Criterio de Aplicación
5.22	1000	Atraso en la puesta a disposición del CONCEDENTE de los Bienes Reversibles a ser sustituidos por el CONCESIONARIO	Cada día de atraso
5.31	1000	Atraso en la devolución de todas aquellas áreas de terreno comprendidas dentro del Área de Concesión	Cada día de atraso
5.32	1000	Atraso en la devolución de los Bienes Reversibles sobre el plazo máximo pactado en el contrato	Cada día de atraso
5.44	1000	Atraso en la entrega de recursos para la liberación y/o expropiación de las áreas de terreno descritas en la Cláusula 5.43, por causas imputables al CONCESIONARIO	Cada día de atraso
5.43	1000	Atraso en la entrega de recursos para la realización del diagnóstico, sanamiento físico legal y trato directo.	Cada día de atraso
5.48	4000	No ejercer las acciones comprometidas de defensa posesoria extrajudicial respecto del área de la concesión, salvo el supuesto previsto en el numeral 5.49.	Cada vez

Tabla N° 2: Penalidades referidas a la Sección VI del Contrato: Ejecución de Obras

Cláusula Contrato	Monto (US\$)	Descripción de penalidad	Criterio de Aplicación
1.55	500	No proporcionar al SUPERVISOR los Informes de Avance de Obras	Cada vez
6.1, 6.2, 6.16 y 15.6	6000	Atraso en el plazo máximo pactado en el contrato para la culminación de las Obras, conforme a lo establecido en el Programa de Ejecución de Obras	Cada día
6.4	2500	No dar acceso libre al Supervisor de Obra a las áreas de la concesión para realizar su labor	Cada vez

Cláusula Contrato	Monto (US\$)	Descripción de penalidad	Criterio de Aplicación
6.6, 6.9	5000	Atraso en la presentación del Estudio Definitivo de Ingeniería y el Estudio de Impacto Ambiental, correspondiente respecto al plazo previsto para tales efectos en el Contrato	Cada vez
1.42	5000	El Estudio Definitivo de Ingeniería no es presentado de Manera integral y en una única oportunidad	Cada vez
6.10, 6.11	5000	El Estudio Definitivo de Ingeniería no es subsanado como máximo una sola vez.	Cada vez
6.10, 6.11	5000	No subsanar las observaciones al Estudio Definitivo de Ingeniería, en caso se apruebe el EDI por silencio administrativo positivo	Cada día
6.18	5000	Ejecutar las obras con el Estudio Definitivo de Ingeniería observado y/o no aprobado.	Cada vez
6.14	1500	No mantener un Libro de Obra	Cada vez
6.16	3000	Atraso en la presentación al SUPERVISOR del Programa de Ejecución de Obras, según el plazo pactado	Cada día
6.18	3000	Atraso en el plazo máximo pactado en el contrato para el inicio de la ejecución de las Obras de Construcción	Cada día
1.64	3000	Atraso en el plazo máximo pactado en el contrato para el inicio de la ejecución de la Obra inicial	Cada día
6.9, 6.37	1500	Incumplimiento de las Leyes y Disposiciones del Estudio Definitivo de Ingeniería o de indicaciones del SUPERVISOR respecto a sus deberes en materia de gestión de tráfico durante la ejecución de las obras	Cada vez
6.38	1500	No mantener transitables para vehículos, las vías públicas alternas por las que fuera necesario desviar el tránsito a causa de la ejecución de Obras	Cada vez
6.40	4000	Atraso en la presentación al CONCEDENTE del plan de tránsito provisorio.	Cada día
6.41	1000	Omisión de proveer, colocar y mantener los letreros y señales de peligro, diurno y nocturno	Cada vez
6.42	1000	No comunicar a la población afectada y Usuarios dentro del plazo previsto el inicio de las Obras	Cada vez

Cláusula Contrato	Monto (US\$)	Descripción de penalidad	Criterio de Aplicación
6.18, 6.22	3000	Atraso en la presentación al CONCEDENTE de los títulos habilitantes (licencias, permisos y autorizaciones) requeridos para efectos de su ejecución, incluyendo la emisión del Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA)	Cada día
6.45 y 6.47	2000	Atraso en el plazo máximo pactado para subsanar las observaciones para defectos menores de la Obra	Cada día
6.29	500	No cubrir los costos del peritaje técnico, que le correspondan pagar al CONCESIONARIO	Cada vez
6.32	2000	Atraso en el traslado y remoción de interferencias de servicios públicos que sean imputables al Concesionario de acuerdo al Programa de Ejecución de Obras.	Cada día

Tabla Nº 3: Penalidades referidas a la Sección VII del Contrato: De la Conservación de las Obras

Cláusula Contrato	Monto (US\$)	Descripción de penalidad	Criterio de Aplicación
7.1, 7.2, 7.3, 7.7 y 8.1	200	No mantener los Índices de Serviciabilidad durante la etapa de explotación, de acuerdo con los parámetros establecidos en el Contrato.	Cada vez
7.5	1000	No dar acceso libre al SUPERVISOR a las áreas de la concesión para realizar su labor.	Cada vez
7.6	200	Atraso en la presentación del Plan de Conservación.	Cada día de atraso
7.8	200	No dar cuenta al CONCEDENTE, dentro del plazo establecido, de las medidas tomadas para reparar los daños ocasionados.	Cada vez
7.9	500	No proporcionar al SUPERVISOR los informes relativos al desarrollo de la Conservación de la Concesión, en los términos establecidos en el Contrato.	Cada vez

Tabla Nº 4: Penalidades referidas a la Sección VIII del Contrato: Explotación de la Concesión

Cláusula Contrato	Monto (US\$)	Descripción de penalidad	Criterio de Aplicación
8.4	1000	No dar acceso libre al SUPERVISOR a las áreas de la concesión para realizar su labor.	Cada vez
8.5	200	Atraso en la entrega de Informes relativos al desarrollo de la Explotación de la Concesión.	Cada día de atraso
8.6	200	Atraso en la presentación al CONCEDENTE de los reglamentos de procedimientos operativos y para la atención de accidentes y emergencias.	Cada día de atraso
8.7	500	Incumplimiento en el inicio de Explotación en el plazo previsto habiéndose cumplido con liberar del fideicomiso los ingresos de las unidades de peaje comprendidas dentro del Área de la Concesión.	Cada día de atraso
8.9	500	Incumplimiento de la implementación de los Servicios Obligatorios dentro del plazo y condiciones convenidas.	Cada vez

Tabla Nº 5: Penalidades referidas a la Sección IX del Contrato: El Peaje y la Tarifa

Cláusula Contrato	Monto (US\$)	Descripción de penalidad	Criterio de Aplicación
9.13	500	Atraso en la comunicación del Peaje aplicable	Cada vez
9.13	1000	Aplicación de un valor de Peaje distinto al correspondiente según el mecanismo de reajuste	Cada día

Tabla Nº 6: Penalidades referidas a la Sección X del Contrato: Régimen Económico Financiero de la Concesión

Cláusula Contrato	Monto (US\$)	Descripción de penalidad	Criterio de Aplicación
1.74 A y 9.1	1000	No efectuar el pago de la retribución al CONCEDENTE por un monto equivalente al 7% de los ingresos recaudados en las Unidades de Peajes Existentes	Cada día de atraso
10.16	1000	No efectuar el pago de la segunda cuota del FOMPRI	Cada día

10.17	5000	No constituir Fideicomiso de Recaudación por causa imputable al CONCESIONARIO	Cada día de atraso
10.18	2500	No transferir recursos a la Cuenta Recaudadora del Fideicomiso de Recaudación	Cada día
10.2	1000	No pagar al SUPERVISOR durante la etapa de explotación los pagos por supervisión de la explotación de la Sección 1 y Sección 2	Cada día de atraso

Tabla N° 7: Penalidades referidas a la Sección XII del Contrato: Régimen de Seguros y Responsabilidad del Concesionario

Cláusula Contrato	Monto (US\$)	Descripción de penalidad	Criterio de Aplicación
11.2	5000	No renovar anualmente la Garantía de Fiel cumplimiento del Contrato	Cada día de atraso
12.2, 12.4	1000	Incumplimiento de la obligación de contratar y presentar, en el plazo pactado, las pólizas de seguro previstas en el presente contrato.	Cada vez
12.7	500	Incumplimiento de la obligación de presentar al CONCEDENTE anualmente la relación de las pólizas de seguro a ser tomadas y/o mantenidas por el CONCESIONARIO durante cada año calendario	Cada día

Tabla N° 8: Penalidades referidas a la Sección XIII del Contrato: Consideraciones Socio Ambientales

a) Relacionadas con las Obligaciones de Información y otras

Cláusula Contrato	Monto (US\$)	Descripción de penalidad	Criterio de Aplicación
13.6 y 13.7	1000	Atraso en la presentación del Estudio de Impacto Ambiental correspondiente respecto al plazo previsto para tales efectos en los parámetros para su elaboración contenidos en el Anexo IX.	Cada día

b) Durante la Construcción de las Obras

Cláusula Contrato	Monto (US\$)	Descripción de penalidad	Criterio de Aplicación
13.1	1000	Incumplimiento de la legislación ambiental vigente y las que establece el Contrato en materia ambiental durante la ejecución de las obras	Cada día

13.3	5000	Incumplimiento con las especificaciones y medidas definidas en el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) durante la ejecución de las obras	Cada día
13.8	1000	Incumplimiento de las medidas de mitigación, compensación, prevención de riesgos, control de accidentes, seguimiento y monitoreo ambiental previstas expresamente en las Especificaciones Socio Ambientales asociadas a estas Obras	Cada día
13.10, 13.4	5000	Incumplimiento de las obligaciones ambientales establecidas en el Programa de Manejo Ambiental, elaborados por el CONCESIONARIO durante la ejecución de las obras	Cada día
14.50	1000	Incumplimiento de la normativa de seguridad e higiene ocupacional durante la ejecución de las obras	Cada día

c) Durante la Conservación de las Obras y Explotación de la Concesión

Cláusula Contrato	Monto (US\$)	Descripción de penalidad	Criterio de Aplicación
13.1	1000	Incumplimiento de la legislación ambiental vigente y las que establece el Contrato en materia ambiental durante la Conservación de Obras y/o Explotación de la Concesión	Cada vez
13.3	5000	Incumplimiento con las especificaciones y medidas definidas en el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) durante la Conservación de Obras y/o Explotación de la Concesión	Cada día
13.8	1000	Incumplimiento de las medidas de mitigación, compensación, prevención de riesgos, control de accidentes, seguimiento y monitoreo ambiental previstas expresamente en las Especificaciones Socio Ambientales durante la Conservación de Obras y/o Explotación de la Concesión, según corresponda.	Cada día
13.10, 13.4	5000	Incumplimiento de las obligaciones ambientales establecidas en el Programa de Manejo Ambiental, elaborados por el CONCESIONARIO durante la Conservación de Obras y/o Explotación de la Concesión	Cada día
14.5	500	No contar con un equipo de personal que ante cualquier situación de emergencia garantice la prestación adecuada del Servicio	Cada vez

14.50	1000	Incumplimiento de la normativa de seguridad e higiene ocupacional durante la Conservación de Obras y/o Explotación de la Concesión	Cada vez
-------	------	--	----------

Nota: La naturaleza de los días de atraso (hábiles o calendarios) se determinará en función al plazo otorgado al CONCESIONARIO para el cumplimiento de su obligación.

ANEXO N° 28: ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DE INVERMET

La estructura organizacional de Invermet es la siguiente:

ii. Órganos de Alta Dirección

-Comité Directivo: Es el Órgano de mayor jerarquía de la Alta Dirección, encargado de dirigir, supervisar y controlar el buen manejo de los recursos y patrimonio que administra la Entidad, así como de supervisar el desempeño de la Gerencia General. Está integrado por 8 integrantes: El Alcalde de la MML, quien lo presidirá; tres (03) representantes de la MML designados por el Alcalde; el Alcalde Distrital elegido por la Asamblea Metropolitana de Alcaldes de Lima; un representante del Colegio de Arquitectos del Perú; un representante del Colegio de Ingenieros del Perú; y, el Gerente General de Invermet. Entre sus funciones se encuentra establecer las políticas, estrategias y lineamientos institucionales; así como promover los procesos de innovación y la calidad de los proyectos de inversión en la Entidad; así como, aprobar, a propuesta de la Gerencia General, el Presupuesto Institucional de Apertura (PIA), el Marco Estratégico, el Plan Operativo Institucional (POI), los Estados Financieros y Presupuestales, y la Memoria Anual de la Entidad.

-Presidencia del Comité Directivo: Corresponde al Presidente del Comité Directivo, entre otros, convocar y presidir las sesiones ordinarias y extraordinarias del Comité Directivo, así como velar por el cumplimiento de los objetivos de la Entidad.

-Gerencia General: Es designado por el Alcalde. Está a cargo de un Gerente General que se constituye la máxima autoridad administrativa y Titular de la Entidad. Entre las principales funciones está proponer al Comité Directivo la aprobación del Presupuesto Institucional de Apertura (PIA), del Marco Estratégico, del Plan Operativo Institucional (POI), de los Estados Financieros y Presupuestales, y de la Memoria Anual de la Entidad; autorizar la elaboración de los estudios en sus fases de formulación y evaluación, así como ejecución, para su registro en el banco de inversiones a fin de obtener la viabilidad y aprobación correspondiente para la ejecución de la inversión.

iii. Órgano de Control Institucional

Es parte integrante del Sistema Nacional del Control (SNC), y está encargado de ejecutar el control gubernamental en la Entidad. Promueve el uso correcto y transparente de la gestión de los recursos y bienes de la entidad, cautelando la legalidad y eficiencia de sus actos y operaciones, así como el logro de sus resultados, mediante la ejecución de acciones y actividades de control, para contribuir con el cumplimiento de los objetivos y metas institucionales. Está a cargo del Jefe del Órgano de Control Institucional, designado por la CGR, con quien mantiene vinculación, dependencia funcional y administrativa. Entre sus funciones se encuentra ejercer el control interno simultáneo y posterior conforme a las Normas Generales de Control Gubernamental y demás disposiciones emitidas por la CGR.

iv. Órganos de Asesoramiento

-Oficina General de Asesoría Jurídica: Depende de la Gerencia General y tiene como función asesorar, emitir opinión y absolver consultas sobre asuntos de carácter jurídico que le sean solicitados por los órganos de la Alta Dirección y demás órganos y unidades orgánicas de Invermet; asimismo, se encarga de la representación y defensa jurídica en procesos judiciales, investigaciones fiscales, administrativos, arbitrales y/o conciliatorios. Está a cargo de un jefe, quien depende del Gerente General.

-Oficina General de Planificación, Modernización y Presupuesto: Es el órgano de asesoramiento encargado de conducir y coordinar los sistemas de planeamiento, presupuesto, modernización de la gestión pública, sistema de control interno y cooperación técnica internacional e informática de la Entidad; y obtener los recursos necesarios para el financiamiento del Plan de Inversiones de la MML ejecutado por Invermet. Está a cargo de un Jefe, quien depende del Gerente General.

v. Órgano de Apoyo

-Oficina General de Administración y Finanzas: Es el órgano responsable de planificar, conducir, formular, gestionar, ejecutar y controlar los sistemas administrativos de Recursos Humanos, Abastecimiento, Contabilidad y Tesorería de Invermet, así como de las actividades vinculadas a los Servicios Generales y

Control Patrimonial, Trámite Documentario y Atención al Ciudadano y Archivo de la Entidad, Gestión y Administración de otros bienes asignados o de propiedad de la Entidad. Está a cargo de un Jefe, quien depende de la Gerencia General.

La Oficina General de Administración y Finanzas está conformada por las siguientes unidades orgánicas:

- Oficina de Abastecimiento, Servicios Generales y Control Patrimonial: Encargada de las contrataciones de bienes y servicios de la Entidad. Es responsable de prever las necesidades de bienes y servicios, almacenamiento, custodia, distribución y registro de los bienes de la Entidad
- Oficina de Contabilidad: Es responsable de ejecutar y controlar los procedimientos de registros y presentación de las operaciones económicas y financieras de acuerdo con las normas del Sistema de Contabilidad.
- Oficina de Tesorería: Es responsable de velar por la seguridad de los fondos, cartas fianzas, pagarés o cualquier otro documento valorizado o título de valor, velando por el cumplimiento de las normas del Sistema Nacional de Tesorería.
- Oficina de Gestión de Recursos Humanos: Es responsable de formular, coordinar, evaluar, ejecutar y supervisar las políticas, normas, planes y otros instrumentos administrativos referidos a la planificación de políticas de recursos humanos, organización del trabajo y su distribución, gestión del empleo, gestión del rendimiento, gestión de la compensación, gestión del desarrollo y la capacitación y gestión de relaciones humanas y sociales de Invermet, en el marco de lo establecido por la normativa que regula el Sistema Administrativo de Gestión de Recursos Humanos.

vi. Órganos de Línea

-Gerencia de Proyectos: Es el responsable de dirigir, supervisar, formular, viabilizar y/o aprobar los proyectos de inversión e inversiones clasificadas como optimización, ampliación marginal, reposición y rehabilitación (IOARR) a su cargo, así como de conducir y monitorear la fase de ejecución del ciclo de inversión desde la elaboración del expediente técnico o documento equivalente hasta el cierre de la inversión. Está a cargo de un Gerente quien depende del Gerente General. La Gerencia de Proyectos está conformada por las siguientes unidades orgánicas:

- Subgerencia de Diseño y Desarrollo de Proyectos: Es la unidad orgánica que se encarga de la formulación y evaluación y de otorgar la viabilidad de los proyectos de inversión o aprobación y registro de las Inversiones de Optimización, de Ampliación Marginal, de Rehabilitación y de Reposición (IOARR). Asimismo, está encargada de la elaboración de los expedientes técnicos o documentos equivalentes y de validar la consistencia técnica de los mismos, dentro del marco de la normativa del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones (Invierte.pe).
- Subgerencia de Ejecución de Obras: Es la unidad orgánica que se encarga de controlar y supervisar, en coordinación con las dependencias competentes o terceros involucrados, la ejecución física y recepción de obras, dentro del marco de la normativa del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones (Invierte.pe), y de la Ley de Contrataciones del Estado.

-Gerencia de Supervisión de Contratos: Depende de la Gerencia General. Es la Gerencia que administra los contratos suscritos por la MML con participación de la Inversión Privada, verificando el cumplimiento de las obligaciones establecidas en los contratos. Conduce, supervisa y evalúa las operaciones de fiscalización y las actividades de investigación, difusión, control y aplicación de sanciones y demás funciones que le asigne Invermet. La Gerencia de Supervisión de Contratos es ejercida por un funcionario denominado Gerente de Supervisión de Contratos. Entre sus principales funciones se encuentran las siguientes:

- Desarrollar y proponer lineamientos de política y de reglamentación para la supervisión de los Contratos de Participación de la Inversión Privada celebrados por la MML, sea cual fuere su modalidad.
- Elaborar, proponer, ejecutar y evaluar de modo permanente, el Plan de Supervisión, mediante los procesos técnicos de supervisión y fiscalización, de acuerdo a los reglamentos, normas establecidas y contratos suscritos, materia de supervisión.
- Emitir opinión sobre la interpretación de las cláusulas de los Contratos de Participación de la Inversión Privada y Pública, en los casos pertinentes o cuando alguna de las partes lo solicite.

- Supervisar el cumplimiento de las cláusulas contractuales establecidas en los Contratos de Participación de la Inversión Privada.
- Supervisar el cumplimiento de las normas, planes y programas de gestión ambiental y de seguridad en la explotación de la infraestructura pública y servicios, derivados de los contratos con participación de la Inversión Privada.
- Supervisar el adecuado mantenimiento y conservación de la infraestructura, derivado de los Contratos con Participación de la Inversión Privada.
- Supervisar el cumplimiento de los estándares de calidad, establecidos en los contratos de participación de la inversión privada, y en las normas aplicables.
- Supervisar la ejecución de las inversiones en infraestructura, bienes y servicios y opinar sobre los expedientes técnicos de las obras, de acuerdo a lo establecido en los contratos de participación de la Inversión Privada, y a lo dispuesto por las normas aplicables.
- Calificar la procedencia de la confidencialidad de la información, a solicitud, de los contratistas de los procesos con participación de la inversión privada, en el ámbito de su competencia.
- Proponer medidas correctivas y/o sanciones a las empresas supervisadas, cuando incurran en incumplimiento de obligaciones establecidas en las normas o en las cláusulas del contrato.
- Actuar como órgano instructor y administrador de los procesos administrativos sancionadores, aplicando las sanciones en primera instancia de acuerdo a las normas y a los contratos, encargándose de la formación y custodia de los expedientes, así como del control de sanciones impuestas.
- Procesar las denuncias que se presenten sobre la gestión de las empresas dentro del ámbito de su competencia.
- Participar en el desarrollo de los estándares técnicos operativos y de calidad de los servicios e infraestructura, de acuerdo a la evolución tecnológica y de conformidad a las normas legales y/o contractuales.
- Emitir opinión técnica en los asuntos que le solicite la Gerencia General, en los proyectos de contrato de participación de la inversión privada, sobre la conveniencia de renegociar, revisar o modificar los contratos y sobre aspectos específicos dentro del ámbito de su competencia.

- Proponer la suspensión temporal, resolución y cancelación de los contratos suscritos de participación de la inversión privada por infracción de algunas de las estipulaciones contractuales o contravención a las normas pertinentes; recomendando la contratación temporal de los servicios de empresas especializadas hasta la suscripción de un nuevo contrato.

ANEXO N° 29: CLÁUSULAS DE SUPERVISIÓN DEL CONTRATO DE CONCESIÓN DEL PROYECTO LÍNEA AMARILLA

“SUPERVISIÓN, SEGUIMIENTO Y CONTROL DE LAS OBRAS

- 6.3. *Corresponde al Supervisor, directamente o a través de un tercero, en calidad de empresa supervisora de la obra, efectuar las acciones de fiscalización técnica que le competen durante el desarrollo de las Obras indicadas en la Cláusula precedente. En caso que el Supervisor opte por designar a un tercero, deberá informar fehacientemente por escrito al CONCESIONARIO en un plazo máximo de cinco (5) Días, contados a partir de la fecha de suscripción del contrato con el supervisor antes indicado.*

Los costos de supervisión durante el desarrollo de la Obra, serán asumidos y sufragados por el CONCESIONARIO, conforme a lo establecido en el Estudio Definitivo de Ingeniería, y en aplicación de la Ordenanza N° 799, sus normas complementarias, modificatorias sustitutorias.

- 6.4. *El CONCESIONARIO deberá dar al Supervisor o al tercero y al equipo que éste disponga de ser el caso, acceso al Área de la Concesión para realizar sin obstáculos su labor con la exactitud requerida.*
- 6.5. *La selección de la empresa supervisora de la obra se realizará a través de un comité de selección designado por el Supervisor. Dicho comité de selección deberá ser presidido por un integrante designado por la Sub-Gerencia de Gestión de Contratos con Participación Privada de la Municipalidad Metropolitana de Lima.”*

“SUPERVISIÓN, SEGUIMIENTO Y CONTROL DE CONSERVACIÓN

- 7.4. *Corresponde al SUPERVISOR efectuar las acciones de fiscalización técnica que le competen para el desarrollo de las labores de Conservación indicadas en esta Sección del Contrato.*

7.5. *El CONCESIONARIO dará al SUPERVISOR o a quien éste designe, acceso al Área de la Concesión para realizar su labor.”*

“SUPERVISIÓN, SEGUIMIENTO Y CONTROL DE LA EXPLOTACIÓN

8.3. *Corresponde al SUPERVISOR efectuar las acciones de fiscalización técnica que le competen para el desarrollo de las labores de Explotación de la Concesión indicadas en este Capítulo del Contrato.*

El SUPERVISOR estará a cargo de la verificación del cumplimiento de la obligación del CONCESIONARIO, de mantener los Índices de Serviciabilidad propios de la Explotación de las Secciones previstos en el Anexo 1.

8.4. *El CONCESIONARIO está obligado a brindar cooperación necesaria para la supervisión, seguimiento y control de la Explotación.”*

ANEXO N° 30: PROPUESTA DE REGLAMENTO DE INFRACCIONES Y SANCIONES DE INVERMET

TÍTULO I

INCENTIVOS PUNITIVOS DE CUMPLIMIENTO

Artículo 1.- Ámbito de aplicación

Invermet es competente para sancionar las infracciones cometidas por las Entidades Prestadoras vinculadas a las obligaciones previstas en los Contratos de Concesión, en la Disposición o en la Normativa Aplicable, según corresponda.

El presente título se aplica a todos los actos u omisiones que afecten o infrinjan el Contrato de Concesión, las Disposiciones, las regulaciones o la Normativa Aplicable que se encuentra bajo competencia o supervisión de Invermet, cuyo efecto o finalidad, de modo directo o indirecto, se relacione con cualquiera de las acciones que comprende el diseño, ejecución, construcción, explotación, operación o mantenimiento de la infraestructura, así como, con la idoneidad en la prestación del servicio previsto.

CAPÍTULO I

INFRACCIONES DE CARÁCTER GENERAL

Artículo 2.- No contratar, entregar, restituir o renovar la Garantía de Fiel Cumplimiento

La Entidad Prestadora que no contrate, no entregue, no restituya o no renueve la Garantía de Fiel Cumplimiento, en el plazo o las condiciones establecidas en el Contrato de Concesión, en la Disposición o en la Normativa Aplicable, incurrirá en infracción muy grave.

Artículo 3.- No suscribir o pagar el capital social

La Entidad Prestadora que no cumpla con la suscripción del capital social o el pago del mismo en el plazo o las condiciones establecidas en el Contrato de Concesión, en la Disposición o en la Normativa Aplicable, incurrirá en infracción muy grave.

Artículo 4.- No contratar, entregar, mantener vigente o renovar las pólizas de seguros

La Entidad Prestadora que no contrate, no entregue, no mantenga vigente o no renueve las pólizas de seguros en el plazo o las condiciones establecidas en el Contrato de Concesión, en la Disposición o en la Normativa Aplicable, incurrirá en infracción muy grave.

Artículo 5.- No transferir, inscribir en Registros Públicos o registrar contablemente las mejoras y derechos

La Entidad Prestadora que no cumpla con transferir, inscribir en Registros Públicos o registrar contablemente las mejoras, inversiones, derechos, licencias y demás beneficios que favorezcan al Concedente, en el plazo o las condiciones establecidas en el Contrato de Concesión, en la Disposición o en la Normativa Aplicable, incurrirá en infracción grave.

Artículo 6.- Incumplir con la elaboración o presentación de inventarios

La Entidad Prestadora que no cumpla con elaborar o presentar los inventarios en el plazo o las condiciones establecidas en el Contrato de Concesión, en la Disposición o en la Normativa Aplicable, incurrirá en infracción leve.

Artículo 7.- Celebrar o ejecutar contratos con socios, terceros o su personal sin cumplir con las disposiciones establecidas en el Contrato de Concesión respectivo o la Normativa Aplicable

La Entidad Prestadora que celebre o ejecute contratos con socios, terceros o su personal, sin cumplir lo establecido en el Contrato de Concesión, en la Disposición o en la Normativa Aplicable, incurrirá en infracción grave.

Artículo 8.- Celebrar o ejecutar actos sin autorización previa del concedente, de Invermet u otra entidad pública

La Entidad Prestadora que celebre o ejecute actos, acuerdos, contratos o similares, sin contar previamente y por escrito con la aprobación u opinión del Concedente, Invermet u otra entidad pública, en los casos que así sea requerido en el Contrato de Concesión, en la Disposición o en la Normativa Aplicable, incurrirá en infracción muy grave.

Artículo 9.- Destinar los recursos, bienes o derechos de la Concesión a fines distintos a los establecidos en el Contrato de Concesión o la Normativa Aplicable

La Entidad Prestadora que destine recursos, bienes o derechos de la Concesión a fines distintos a los establecidos en el Contrato de Concesión, en la Disposición o en la Normativa Aplicable, incurrirá en infracción muy grave.

Artículo 10.- Obstaculizar o impedir el ejercicio de competencias

La Entidad Prestadora que por acción u omisión o a través de cualquier medio, obstaculice, impida, retarde o dificulte la realización de las actividades de auditoría, supervisión o fiscalización o en general el ejercicio de las funciones de Invermet por parte de su personal o por terceros que actúen con su autorización en el marco de sus competencias, incurrirá en infracción muy grave. Asimismo, se considerará infracción muy grave el incumplimiento de los deberes de los administrados fiscalizados a que se refiere el artículo 241 del Texto Único Ordenado de la Ley del Procedimiento Administrativo General, Ley N° 27444, aprobado por Decreto Supremo N° 006-2017- JUS.

Artículo 11.- Alterar, inutilizar o destruir las actas

La Entidad Prestadora, cuyos representantes o dependientes alteren, inutilicen o destruyan las actas suscritas por Invermet en ejercicio de sus funciones, sin autorización expresa de Invermet, incurrirá en infracción muy grave.

Artículo 12.- Presentar información que no califica para efectos del mecanismo de liberación de pago en concesiones

La Entidad Prestadora que, en el marco del mecanismo de liberación de pago establecido en el Contrato de Concesión, en la Disposición o en la Normativa Aplicable, presente información referida a desembolsos que fueron objeto de pronunciamiento por parte de Invermet en el sentido que no califica para efectos de la aplicación de dicho mecanismo, incurrirá en infracción grave.

Artículo 13.- No reponer o defender la posesión de los Bienes de la Concesión

La Entidad Prestadora que no reponga los Bienes de la Concesión que resulten perdidos, obsoletos o tecnológicamente desfasados; o no ejerza la defensa posesoria de los bienes de la Concesión, tanto judicial como extrajudicialmente; de acuerdo a lo establecido en el Contrato de Concesión, en la Disposición o en la Normativa Aplicable; incurrirá en infracción muy grave.

Artículo 14.- No devolver los Bienes Reversibles de la Concesión

La Entidad Prestadora que no cumpla con la devolución de los Bienes Reversibles de la Concesión en el plazo o condiciones establecidos en el Contrato de Concesión, en la Disposición o en la Normativa Aplicable, incurrirá en infracción muy grave.

Artículo 15.- No cumplir la Medida Correctiva

La Entidad Prestadora que, en el plazo o condiciones establecidos por Invermet, no cumpla su propuesta de Medida Correctiva presentada a fin que la sanción le sea reducida y que fuera aceptada por Invermet; o que teniendo el carácter de firme no cumpla la Medida Correctiva impuesta por Invermet; incurrirá en infracción. Dicha infracción será grave si la infracción por la que se impuso la Medida Correctiva fuera leve. Asimismo, será considerada muy grave si la infracción por la que se impuso la Medida Correctiva fuera grave o muy grave.

CAPÍTULO II

INFRACCIONES RELACIONADAS CON LAS INVERSIONES

Artículo 16.- No presentar Expediente Técnico

La Entidad Prestadora que no presente el Expediente Técnico en el plazo o las condiciones establecidas en el Contrato de Concesión, en la Disposición o en la Normativa Aplicable, incurrirá en infracción grave.

Artículo 17.- Iniciar Inversiones sin Expediente Técnico aprobado o sin las autorizaciones correspondientes

La Entidad Prestadora que inicie la ejecución de las Inversiones sin contar previamente con el Expediente Técnico aprobado o sin contar previamente con alguna de las autorizaciones u opiniones exigidas por el Contrato de Concesión, en la Disposición o en la Normativa Aplicable, incurrirá en infracción muy grave.

Artículo 18.- Ejecución de Inversiones de manera distinta a lo establecido en el Expediente Técnico aprobado

La Entidad Prestadora que ejecute las Inversiones de manera distinta a lo establecido en el Expediente Técnico aprobado, sin contar con la autorización u opinión previa del concedente, Invermet o entidad que resulte competente, según sea aplicable, incurrirá en infracción muy grave.

Artículo 19.- Incumplimiento de especificaciones técnicas en materia de ejecución de Inversiones

La Entidad Prestadora que en materia de Inversiones no cumpla las condiciones, especificaciones técnicas, requisitos técnicos u otros establecidos en el Contrato de Concesión, en la Disposición o en la Normativa Aplicable, incurrirá en infracción muy grave.

Artículo 20.- Incumplir con lo establecido en el calendario de ejecución de Inversiones

La Entidad Prestadora que no cumpla con ejecutar las Inversiones en el plazo o condiciones establecidos en el calendario de ejecución de obras o documento de similar naturaleza; o cause retraso en el uso de la infraestructura o la prestación de servicios como consecuencia de dicho incumplimiento, incurrirá en infracción grave.

Artículo 21.- Incumplir con las normas de seguridad durante la construcción o ejecución de Inversiones

La Entidad Prestadora que durante la construcción o ejecución de Inversiones no cumpla con las obligaciones en materia de seguridad prevista o contenida en el Contrato de Concesión, en la Disposición o en la Normativa Aplicable, incurrirá en infracción muy grave.

Artículo 22.- No habilitar o mantener vías alternas o facilidades necesarias en la fase de Inversiones

22.1. La Entidad Prestadora que, en la fase de Inversiones, no habilite previamente las vías alternas o facilidades necesarias; o no las habilite o mantenga en condiciones que permitan su uso; conforme a lo establecido en el Contrato de Concesión, en la Disposición o en la Normativa Aplicable, incurrirá en infracción leve.

22.2. La Entidad Prestadora que cometa la infracción descrita en el numeral precedente y además interrumpa o impida o limite el servicio que debe prestar o el uso de la infraestructura, conforme a lo establecido en el Contrato de Concesión, en la Disposición o en la Normativa Aplicable, incurrirá en infracción grave.

Artículo 23.- Incumplir obligaciones relativas a señalización en la fase de Inversiones

La Entidad Prestadora que no cumpla con las obligaciones en materia de señalización en el plazo o condiciones establecidos en el Contrato de Concesión, en la Disposición o en la Normativa Aplicable, durante la fase de Inversiones, incurrirá en infracción grave.

Artículo 24.- No presentar la liquidación de Inversión en el plazo previsto en el Contrato de Concesión o en la Normativa Aplicable

La Entidad Prestadora que, producida la recepción de Inversión, no cumpla con presentar su liquidación en el plazo o condiciones establecidos en el Contrato de Concesión, en la Disposición o en la Normativa Aplicable, incurrirá en infracción leve.

CAPÍTULO III

INFRACCIONES RELATIVAS A LA OPERACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y A LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

Artículo 25.- Incumplir las condiciones o especificaciones de operación

25.1 La Entidad Prestadora que no cumpla con las condiciones, especificaciones técnicas, requisitos mínimos u otros relacionados con la operación de la infraestructura o la prestación del servicio, establecidos en el Contrato de Concesión, en la Disposición o en la Normativa Aplicable, incurrirá en infracción leve.

25.2 La Entidad Prestadora que cometa la infracción descrita en el numeral precedente y además limite el acceso a la Facilidad Esencial, la provisión de servicios o la calidad, establecidos en el Contrato de Concesión, en la Disposición o en la Normativa Aplicable, incurrirá en infracción grave.

25.3 La Entidad Prestadora que cometa la infracción descrita en el numeral 25.1 del presente artículo y además no permita el acceso a la Facilidad Esencial o la provisión de servicios, establecidos en el Contrato de Concesión, en la Disposición o en la Normativa Aplicable, incurrirá en infracción muy grave.

Artículo 26.- Operar los Bienes de la Concesión sin cumplir los límites permitidos

La Entidad Prestadora que opere los Bienes de la Concesión sin cumplir los límites permitidos o estándares establecidos por el Contrato de Concesión, en la Disposición o en la Normativa Aplicable, incurrirá en infracción muy grave.

Artículo 27.- Limitar, restringir o no prestar los servicios establecidos en el Contrato de Concesión o el uso de la infraestructura

27.1 La Entidad Prestadora que limite o restrinja el uso de la Infraestructura de Uso Público o la prestación de los servicios, provistos por ella o por terceros, a los que se encuentra obligada a cumplir en el plazo o condiciones establecidos en el Contrato de Concesión, en la Disposición o en la Normativa Aplicable, incurrirá en infracción grave.

27.2 La Entidad Prestadora que no permita el uso de la Infraestructura de Transporte de Uso Público o no brinde los servicios, prestados por ella o por terceros, a los que se encuentra obligada a cumplir en el plazo o condiciones establecidos en el Contrato de Concesión, en la Disposición o en la Normativa Aplicable, incurrirá en infracción muy grave.

Artículo 28.- Incumplir las disposiciones contractuales medio ambientales

La Entidad Prestadora que incumpla las disposiciones medio ambientales establecidas en el Contrato de Concesión o la Normativa Aplicable que se encuentra dentro de las competencias de Invermet, incurrirá en infracción grave.

Artículo 29.- Incumplir la corrección de defectos comunicados en la detección de parámetros de condición insuficiente o de similar objeto o naturaleza

La Entidad Prestadora que no corrija los defectos comunicados por Invermet en la detección de parámetros de condición insuficiente o de similar objeto o naturaleza, según el tipo de infraestructura, dentro de los plazos o condiciones establecidos en el Contrato de Concesión, en la Disposición o en la Normativa Aplicable, incurrirá en infracción grave.

Artículo 30.- No habilitar o mantener vías alternas o facilidades necesarias en la fase de Operación

30.1 La Entidad Prestadora que, en la fase de Operación, no habilite previamente las vías alternas o facilidades necesarias; o no las habilite o mantenga de acuerdo

a las condiciones establecidas en el Contrato de Concesión, en la Disposición o en la Normativa Aplicable, incurrirá en infracción leve.

30.2 La Entidad Prestadora que cometa la infracción descrita en el numeral precedente y además interrumpa o impida o limite el servicio que debe prestar o el uso de la infraestructura, conforme a lo establecido en el Contrato de Concesión, en la Disposición o en la Normativa Aplicable, incurrirá en infracción grave.

Artículo 31.- Incumplir obligaciones relativas a señalización en la fase de Operación

La Entidad Prestadora que no cumpla con las obligaciones en materia de señalización en el plazo o condiciones establecidos en el Contrato de Concesión, en la Disposición o en la Normativa Aplicable, durante la fase de Operación, incurrirá en infracción grave.

Artículo 32.- No realizar mediciones ni llevar registros de control de calidad

La Entidad Prestadora que no realice las mediciones de calidad o no lleve el registro de las mismas en el plazo o condiciones establecidos en el Contrato de Concesión, en la Disposición o en la Normativa Aplicable, incurrirá en infracción grave.

Artículo 33.- No realizar el mantenimiento de los Bienes de la Concesión

33.1 La Entidad Prestadora que realice las actividades necesarias o programadas para preservar, conservar o mantener los Bienes de la Concesión en condiciones adecuadas para su utilización, sin cumplir con las condiciones técnicas estipuladas en el Contrato de Concesión, en la Disposición o en la Normativa Aplicable, incurrirá en infracción grave.

33.2 La Entidad Prestadora que no realice las actividades necesarias o programadas para preservar, conservar o mantener los bienes de la Concesión en condiciones adecuadas para su utilización conforme a lo establecido en el Contrato de Concesión, en la Disposición o en la Normativa Aplicable, incurrirá en infracción muy grave.

Artículo 34.- Incumplir con las normas de seguridad durante la operación de la infraestructura o la prestación del servicio

La Entidad Prestadora que, durante la operación de la infraestructura o la prestación del servicio, no cumpla con las obligaciones en materia de seguridad prevista o contenida en el Contrato de Concesión, en la Disposición o en la Normativa Aplicable, incurrirá en infracción muy grave.

Artículo 35.- No informar sobre alteraciones temporales o situaciones de emergencia

La Entidad Prestadora que no comunique a Invermet, a los Usuarios o a las demás entidades que corresponda, las situaciones de emergencia o alteraciones temporales que impidan o limiten el uso de la infraestructura o que afecten la prestación de servicios, en el plazo o condiciones previstos en el Contrato de Concesión, en la Disposición o en la Normativa Aplicable, incurrirá en infracción grave.

Artículo 36.- Incumplir lo establecido en el Decreto Legislativo N° 1192 y/o modificatorias

La Entidad Prestadora de servicios públicos o titular de las interferencias que no cumpla las disposiciones del artículo 43 del Decreto Legislativo N° 1192 y/o modificatorias, "Decreto Legislativo que aprueba la Ley Marco de Adquisición y Expropiación de inmuebles, transferencia de inmuebles de propiedad del Estado, liberación de Interferencias y dicta otras medidas para la ejecución de obras de infraestructura", en el marco de competencias de Invermet; incurrirá en infracción grave.

CAPÍTULO VI

INFRACCIONES RELATIVAS A TARIFAS, CARGOS DE ACCESO Y RECARGOS

Artículo 37.- Incumplir obligaciones relativas a la publicación de las tarifas o políticas comerciales

37.1 La Entidad Prestadora que no cumpla con su obligación de informar a los Usuarios o a Invermet, el tarifario de los servicios que presta o sus políticas comerciales, en las condiciones o plazos establecidos en el Contratos de Concesión, en la Disposición o en la Normativa Aplicable; incurrirá en infracción grave. Asimismo, la Entidad Prestadora que no cumpla con informar a los usuarios los recargos y sus condiciones de aplicación según

lo establecido en el Reglamento de Usuarios de las Infraestructuras de Transportes de Uso Público; incurrirán en infracción grave.

37.2 La Entidad Prestadora que publique tarifas diferentes de las autorizadas en el Contrato de Concesión, en la Disposición o en la Normativa Aplicable; o que lo haga de manera inexacta, incurrirá en infracción grave.

Artículo 38.- Aplicar tarifas indebidas

La Entidad Prestadora incurrirá en infracción grave cuando:

38.1 No aplique o aplique incorrectamente las tarifas o Sistemas Tarifarios a los nuevos servicios o a los ya establecidos, previstos o autorizados por el Contrato de Concesión, en la Disposición o en la Normativa Aplicable.

38.2 Realice acciones cuyo objeto sea demorar, impedir, obstaculizar, restringir o limitar la aplicación de las tarifas, Sistemas Tarifarios, Cargos de Acceso o recargos establecidos o autorizados por el Contrato de Concesión, la Disposición o en la Normativa Aplicable.

38.3 Aplique tarifas, Sistemas Tarifarios, Cargos de Acceso o recargos desactualizados o actualice los mismos sin cumplir con lo dispuesto por las metodologías establecidas en el Contrato de Concesión, en la Disposición o en la Normativa Aplicable.

38.4 Exija de manera directa o indirecta contraprestación monetaria por el uso de la infraestructura o por aquellos servicios respecto de los cuales no se encuentra facultado a exigir pago alguno.

Artículo 39.- No aplicar Políticas Comerciales anunciadas

La Entidad Prestadora que no cumpla con aplicar las políticas comerciales comunicadas a Invermet o a sus Usuarios finales e intermedios en el plazo o condiciones establecidos en el Contrato de Concesión, en la Disposición o en la Normativa Aplicable, incurrirá en infracción grave.

CAPÍTULO VII

INFRACCIONES RELATIVAS A LAS OBLIGACIONES DE LAS ENTIDADES PRESTADORAS FRENTE A LOS USUARIOS

Artículo 40.- Incumplimiento de las obligaciones de accesibilidad, prestación del servicio y no discriminación

La Entidad Prestadora incurrirá en infracción grave cuando:

- 40.1 No permita a los Usuarios la libre utilización de los servicios.
- 40.2 No brinde un servicio a los Usuarios de acuerdo a las especificaciones de calidad y cobertura establecidas en los Contratos de Concesión.
- 40.3 Realice actos de discriminación o que coloquen a los Usuarios en situaciones inseguras o intimidatorias, de cualquier naturaleza, o que atenten contra la dignidad de las personas.
- 40.4 Limite o restrinja o impida el ejercicio de cualquier derecho del Usuario reconocido por el Contrato de Concesión, en la Disposición o en la Normativa Aplicable.

Artículo 41.- Incumplimiento de la obligación de implementar una línea telefónica y página web

La Entidad Prestadora incurrirá en infracción leve cuando:

- 41.1 No implemente la línea telefónica para la atención de los Usuarios o ésta no se encuentre en operación en el plazo o condiciones establecidos en el Contrato de Concesión, en la Disposición o en la Normativa Aplicable.
- 41.2 No mantenga actualizada su página web con la información exigida en el Contrato de Concesión, en la Disposición o en la Normativa Aplicable, o la información publicada sea inexacta o imprecisa.

Artículo 42.- Incumplimiento de la obligación de brindar seguridad

La Entidad Prestadora que incumpla su obligación genérica de seguridad reconocida en el Código de Protección y Defensa del Consumidor, exceptuando los casos previstos en el artículo 4 del presente Reglamento, incurrirá en infracción grave.

Artículo 43.- Incumplimiento del derecho a la información

La Entidad Prestadora incurrirá en infracción grave cuando:

- 43.1 No brinde información a los Usuarios conforme a los plazos o condiciones establecidos en el Contrato de Concesión, en la Disposición o en la Normativa Aplicable.

43.2 No cuente con módulos y/u oficinas de atención a los Usuarios, de acuerdo a lo establecido en el Contrato de Concesión, en la Disposición o en la Normativa Aplicable.

Artículo 44.- Incumplir con la entrega de un comprobante válido

La Entidad Prestadora que no cumpla con entregar a los Usuarios un comprobante de pago válido, en el que conste el monto abonado, el concepto de pago o cualquier otra información establecida en el Contrato de Concesión, en la Disposición o en la Normativa Aplicable, incurrirá en infracción leve.

CAPÍTULO VIII

INFRACCIONES RELATIVAS A LAS NORMAS SOBRE RECLAMOS DE LOS USUARIOS

Artículo 45.- Incumplimientos relacionados con la presentación de reclamos

45.1 La Entidad Prestadora que no selle o firme los reclamos o escritos presentados por los Usuarios, como constancia de su recepción, salvo aquellos presentados por otros medios, incurrirá en infracción leve.

45.2 La Entidad Prestadora que no reciba, no tramite o tramite de forma defectuosa, los reclamos que se le presenten, sin respetar los plazos o condiciones establecidos en el Contrato de Concesión, en la Disposición o en la Normativa Aplicable, incurrirá en infracción grave.

45.3 La Entidad Prestadora que no ponga a Disposición de los Usuarios, de manera gratuita, los formularios para la tramitación de procedimientos de reclamos, incurrirá en infracción grave.

45.4 La Entidad Prestadora que no cumpla con implementar o llevar un registro de reclamos, de acuerdo a lo establecido en el Contrato de Concesión, en la Disposición o en la Normativa Aplicable, incurrirá en infracción grave.

45.5 La Entidad Prestadora que no difunda entre sus Usuarios toda la información relacionada con la tramitación de los reclamos que puedan interponerse en el plazo o condiciones establecidas en el Contrato de Concesión, en la Disposición o en la Normativa Aplicable, incurrirá en infracción grave.

Artículo 46.- Incumplimientos relacionados con cobros del monto reclamado

- 46.1 La Entidad Prestadora que condicione la admisión a trámite de los reclamos formulados por los Usuarios al pago previo del monto reclamado, incurrirá en infracción grave.
- 46.2 La Entidad Prestadora que condicione la continuación de los procedimientos de los reclamos formulados por los Usuarios al pago previo del monto reclamado, incurrirá en infracción grave.
- 46.3 La Entidad Prestadora que no acepte el pago del monto no reclamado, incurrirá en infracción grave.

Artículo 47.- Incumplimientos relacionados con las condiciones previas al inicio del procedimiento de reclamo

- 47.1 La Entidad Prestadora que incumpla con tener a disposición de los Usuarios en sus oficinas o locales de atención, el Reglamento de Atención de Reclamos de la entidad o el Reglamento de Atención de Reclamos de Invermet; incurrirá en infracción leve.
- 47.2 La Entidad Prestadora que no establezca y/o implemente los mecanismos para la interposición de reclamos, tales como, el libro de reclamos, número telefónico, correo electrónico, y página web de la Entidad Prestadora, incurrirá en infracción grave.
- 47.3 La Entidad Prestadora que incumpla con tener, de manera accesible, en su página web: i) el Reglamento de Reclamos de la Entidad; ii) el Reglamento de Atención de Reclamos de Invermet; o, iii) el flujograma del procedimiento de reclamos, incurrirá en infracción grave.
- 47.4 La Entidad Prestadora que no presente su proyecto de Reglamento de Atención de Reclamos de Usuarios o su adecuación, o lo haga sin respetar los plazos o condiciones señaladas en el Contrato de Concesión, en la Disposición o en la Normativa Aplicable; incurrirá en infracción grave.

Artículo 48.- Incumplimientos relacionados con el procedimiento de atención de reclamos

- 48.1 La Entidad Prestadora que incumpla con conservar los expedientes de reclamo por los periodos establecidos en el Contrato de Concesión, en la Disposición o en la Normativa Aplicable, incurrirá en infracción leve.

- 48.2 La Entidad Prestadora que no eleve el recurso de apelación junto con el expediente de reclamo de los Usuarios dentro del plazo o condiciones señaladas en el Contrato de Concesión, en la Disposición o en la Normativa Aplicable, incurrirá en infracción grave.
- 48.3 La Entidad Prestadora que exija a los Usuarios o a sus representantes el cumplimiento de algún requerimiento o formalidad no establecido en el Contrato de Concesión, en la Disposición o en la Normativa Aplicable, para acceder al expediente o conocer el estado de su procedimiento, en cualquier etapa del mismo, incurrirá en infracción grave.
- 48.4 La Entidad Prestadora que no remita o remita fuera del plazo previsto en la Normativa Aplicable la impugnación interpuesta en su contra, a Invermet, incurrirá en infracción grave.
- 48.5 La Entidad Prestadora que se niegue a mostrar los registros físicos de reclamos cuando Invermet se lo requiera, en el plazo o condiciones establecidos en el Contrato de Concesión, en la Disposición o en la Normativa Aplicable, incurrirá en infracción grave.
- 48.6 La Entidad Prestadora que no cumpla con lo solicitado por el Usuario, cuando se haya configurado el silencio administrativo positivo en un procedimiento de reclamo, incurrirá en infracción grave.

Artículo 49.- Incumplimientos de las disposiciones de las resoluciones

- 49.1 La Entidad Prestadora que no cumpla con lo establecido en la resolución emitida por su propio órgano resolutorio respecto del procedimiento de reclamo del Usuario, en el plazo o condiciones establecidos en su Reglamento de Atención de Reclamos, en el Contrato de Concesión, en la Disposición o en la Normativa Aplicable, incurrirá en infracción grave.

Artículo 50.- Incumplimientos relacionados a las resoluciones

- 50.1 La Entidad Prestadora que no publique en su página web dentro del mes siguiente después de haberse adoptado, en el plazo o condiciones establecidos en el Contrato de Concesión, en la Disposición o en la Normativa Aplicable, todo acto administrativo que resuelva los reclamos de los Usuarios, incurrirá en infracción leve.

50 2 La Entidad Prestadora que, al resolver el reclamo, emita una resolución o acto administrativo que no contenga la expresión de los recursos que puedan presentarse, el órgano ante el cual deban presentarse y el plazo para presentarlo, incurrirá en infracción leve.

CAPÍTULO IX

INFRACCIONES RELATIVAS A LA INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN

Artículo 51.- No entregar información o documentación

La Entidad Prestadora que no entregue a Invermet, al Concedente o a terceros debidamente autorizados, información o documentación en el plazo o condiciones establecidos por el Contrato de Concesión, la Disposición o en la Normativa Aplicable, incurrirá en infracción grave.

Artículo 52.- Entregar información o documentación fuera del plazo o condiciones establecidos, con o sin afectación al destinatario

En caso la Entidad Prestadora entregue a Invermet, al Concedente o a terceros debidamente autorizados, la información o documentación fuera del plazo o condiciones establecidos por el Contrato de Concesión, la Disposición o en la Normativa Aplicable, ocasionando daño al destinatario de la información, incurrirá en infracción grave.

Cuando la entrega a que se refiere el párrafo anterior no ocasione daño al destinatario de la información, la Entidad Prestadora incurrirá en infracción leve.

Artículo 53.- No subsanar las observaciones

La Entidad Prestadora que no subsane las observaciones o aclaraciones formuladas por Invermet, el concedente o terceros debidamente autorizados, respecto de la información o documentación presentada, incurrirá en infracción grave.

Artículo 54.- No subsanar las observaciones dentro del plazo o condiciones establecidos, con o sin afectación al destinatario

En caso la Entidad Prestadora no subsane, en el plazo o condiciones establecidos, las observaciones o aclaraciones formuladas por Invermet, el Concedente o terceros debidamente autorizados, respecto de la información o documentación

presentada, ocasionando daño al destinatario de la información, incurrirá en infracción grave.

Cuando la no subsanación a que se refiere el párrafo anterior no ocasione daño al destinatario de la información, la Entidad Prestadora incurrirá en infracción leve.

Artículo 55.- Suministrar Información Falsa

La Entidad Prestadora que suministre a Invermet, al concedente o terceros debidamente autorizados, información falsa, incurrirá en infracción muy grave.

Las infracciones previstas en el numeral 33.3 del artículo 33 del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por Decreto Supremo N° 006- 2017-EF, serán sancionadas conforme a lo indicado en dicho numeral.

Artículo 56.- Ocultar, destruir o alterar las fuentes de información

La Entidad Prestadora que oculte, destruya o altere cualquier libro, registro o documento necesario para que Invermet, el concedente o los terceros debidamente autorizados realicen las acciones de su competencia, incurrirá en infracción muy grave.

CAPÍTULO X

INFRACCIONES RELATIVAS AL INCUMPLIMIENTO DE LAS DISPOSICIONES O DECISIONES DE INVERMET O DEL CONCEDENTE

Artículo 57.- Incumplir las Disposiciones o Decisiones de Invermet o del Concedente

La Entidad Prestadora que no cumpla las Disposiciones o Decisiones emitidas por Invermet, el Concedente o terceros debidamente autorizados, conforme al Contrato de Concesión, a la Disposición o a la Normativa Aplicable, incurrirá en infracción leve.

CAPÍTULO XI

INFRACCIONES RELATIVAS A PAGO DE RETRIBUCIÓN U OTROS

Artículo 58.- Incumplir el pago de la Retribución por el derecho de Concesión

La Entidad Prestadora que no cumpla con el pago de la Retribución por el derecho de Concesión en el plazo o condiciones establecidos en el Contrato de Concesión, la Disposición o en la Normativa Aplicable, incurrirá en infracción grave.

Artículo 59.- Incumplir los depósitos o pagos para la supervisión

La Entidad Prestadora que no cumpla con realizar los depósitos o pagos previstos para la supervisión en el plazo o condiciones establecidos en el Contrato de Concesión, la Disposición o en la Normativa Aplicable, incurrirá en infracción grave.

Artículo 60.- Incumplir con remitir información sobre Retribución al Estado

La Entidad Prestadora que no presente la información relacionada a la Retribución al Estado en el plazo o condiciones establecidos en el Contrato de Concesión, la Disposición o en la Normativa Aplicable, incurrirá en infracción leve.

Anexo I

Cuando en el marco de un Procedimiento Administrativo Sancionador se determine que una Entidad Prestadora incurrió en infracción administrativa, Invermet podrá imponerle una sanción, la misma que podrá adoptar la forma de amonestación escrita o multa, para lo cual se aplicarán los criterios que se desarrollan a continuación:

- I. **Amonestación Escrita:** Se optará por imponer esta modalidad de sanción a la Entidad Prestadora, atendiendo a las siguientes circunstancias particulares:
 - i. Que no haya incurrido previamente en la misma infracción en un período igual o menor a dos años transcurridos desde la fecha de notificación de sanción firme de la infracción anterior y la fecha de comisión de la infracción actual;
 - ii. Que no haya generado daño a los usuarios o éste sea mínimo;
 - iii. Que el beneficio económico sea mínimo o nulo.

La imposición de una amonestación escrita constituirá un antecedente en la comisión de la infracción y será tomada en cuenta para la evaluación de reincidencia en procedimientos posteriores

II. **Multa:** Cuando se opte por imponer una multa, ésta será determinada mediante la aplicación de la metodología que se explica a continuación y que ha sido desarrollada siguiendo los criterios de la teoría económica sobre multas disuasivas e incorpora los criterios para graduación de sanciones administrativas contempladas en el ordenamiento jurídico nacional.

II.1. **Metodología para la determinación de multas:** La metodología para la determinación de multas de Invermet considera dos clases de multas:

II.1.1. **Multa preestablecida:** Se trata de multas con valores previamente asignados, aplicables a aquellas infracciones que no generan beneficio a los infractores, generan beneficio mínimo o su beneficio es indeterminable.

II.1.2. **Multa ad hoc:** Se trata de multas que se determinarán en cada caso, aplicables a aquellas infracciones que le pueden generar al infractor un beneficio económico determinable o, en algunas ocasiones, daño a los usuarios.

El siguiente cuadro resume las fórmulas que representan los métodos de cálculo previamente señalados, así como la consistencia de la presente metodología con todos los criterios de graduación señalados en el artículo 246° y 255° del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por Decreto Supremo N° 006-2017-JUS:

Tipo de multa	Preestablecida	Ad hoc
Fórmula de aplicación		
Criterios de graduación, previstos en el TUO de la LPAG		
a) La gravedad del daño al interés público y/o bien jurídico protegido	Tipificación de la Infracción	Tipificación de la infracción

b) El perjuicio económico causado	No existe daño. Se fija multa base por costo social	
c) El beneficio ilícito resultante de la comisión de la infracción	No existe o indeterminable	
d) La probabilidad de detección	No se usa para el cálculo de la multa dado que el beneficio ilícito no existe o es indeterminable.	
Otros criterios de graduación, previstos en el TUO de la LPAG		
e) La reincidencia en la comisión de la infracción		
f) Las circunstancias de la comisión de la infracción		
g) La existencia o no de intencionalidad en la conducta del infractor		
Criterio atenuante: Reconocimiento expreso del infractor, previsto en el TUO de la LPAG		
h) Si iniciado el proceso		

administrativo, el infractor reconoce su responsabilidad de forma expresa y por escrito.		
---	--	--

A continuación, se explica en detalle los componentes correspondientes:

II. MULTA PREESTABLECIDA

Se trata de multas preestablecidas, cuyo valor depende de la graduación o gravedad de la infracción, así como del tipo de empresa infractora. A dicho monto de multa base predeterminada se le aplicarán los criterios de graduación de la sanción contemplados. Cuando se trate de infracciones vinculadas a plazos se añadirá un componente de interés progresivo relacionado con el plazo de incumplimiento.

Donde:

: Multa preestablecida que corresponderá aplicar en cada caso.

: Multa base. Depende de:

-(i) la tipología de la empresa infractora, y,

-(g) la graduación de la infracción;

: Factor de criterios de graduación.

: Factor del reconocimiento del infractor. Es atenuante.

: Factor aplicable a infracciones vinculadas a plazos:

-t es el referente del costo diario de un procedimiento administrativo sancionador,
y;

-n es el número de días de incumplimiento considerados para la determinación de la infracción.

A continuación, se detalla cada uno de los componentes:

A. Multa base

La multa base preestablecida dependerá de la tipología correspondiente a la empresa infractora y de la graduación de la infracción:

- Tipología (i)

Invermet reconoce la heterogeneidad existente entre las empresas que se encuentran bajo su ámbito de supervisión, lo cual implica que cada empresa difiere en su capacidad de pago, así como en el beneficio o daño que pueda generar. Y considerando, que el valor de la multa debe resultar disuasivo para cualquier entidad prestadora bajo el ámbito de supervisión de Invermet, la multa base será progresiva en función del tipo de empresa infractora a fin de lograr un nivel de disuasión acorde con su capacidad de pago. Para ello, se ha clasificado a las empresas, tomando en cuenta cinco variables relacionadas con su tamaño y capacidad de pago:

-Ingresos Operativos

-Utilidades.

-Antigüedad de la concesión o de creación,

-Número de clientes (usuarios); y,

-Alcance geográfico

Tipo	Entidad Prestadora
Tipo 4	Lima Expresa S.A.C., Rutas de Lima S.A.C.
Tipo 3	
Tipo 2	
Tipo 1	

Invermet podrá actualizar dicha clasificación atendiendo a cambios importantes en las características de las Entidades Prestadoras o de la infraestructura bajo su ámbito de supervisión.

-Graduación (g)

Invermet reconoce los distintos niveles de gravedad de cada una de las conductas tipificadas en el presente Reglamento, estableciendo tres niveles de graduación: Leve, Grave o Muy grave, según la cual le corresponderá un monto de multa base preestablecida. El siguiente cuadro muestra el valor correspondiente a la multa base preestablecida según las características de la Entidad Prestadora y la graduación de la infracción.

Monto de las multas base para infracciones preestablecidas

Graduación	Tipología de la Entidad Prestadora			
	Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3	Tipo 4
Leve	2.30	3.47	4.71	6.30
Grave	4.59	6.95	9.43	12.59
Muy grave	6.89	10.42	14.14	18.89

B. Factor de Criterios de graduación (F)

El factor F de la fórmula busca incorporar en la metodología de determinación de multas todos los criterios de graduación previstos en el ordenamiento jurídico nacional, en particular, en el TUO de la Ley N° 27444.

La aplicación de los factores f_n , a la multa base calculada dotará al órgano instructor de la flexibilidad necesaria para graduar la sanción según las circunstancias particulares que se presenten en cada caso. De este modo, el monto de la multa a imponer a una Entidad Prestadora podrá superar el valor de la multa base calculada cuando se identifiquen más criterios que agravan la situación o, podrá reducirlo, cuando, por el contrario, se identifiquen más criterios que agravan la situación o, podrá reducirlo, cuando, por el contrario, se identifiquen más criterios que mitiguen el daño. Los criterios de graduación que se han incluido en la presente metodología son las siguientes:

1. Reincidencia: Se considerará que existe reincidencia en la comisión de una infracción, cuando la Entidad Prestadora repite los mismos actos u omisiones que dieron lugar a una infracción anterior, siempre que el tiempo transcurrido entre la fecha que la resolución de sanción de los actos u

omisiones que dieron lugar a la infracción inmediata anterior quede firme y la fecha de realización de los mismos actos u omisiones que dan lugar a la comisión de una nueva infracción sea igual o menor a un (1) año.

2. Circunstancias de la comisión de la infracción: Son los hechos que rodean la infracción y, conforme a esta metodología, constituyen circunstancias a ser valoradas para atenuar o agravar la graduación de la sanción.
3. Intencionalidad: Se considerará que existe intencionalidad cuando se demuestre que la autoridad requirió a la Entidad Prestadora que cumpla con una obligación y no lo hizo o cuando le requirió el cese de una conducta infractora y la Entidad Prestadora continuó con el mismo comportamiento. El factor F equivale a la suma de todos los valores individuales que se asignan a cada factor , dependiendo las circunstancias que podrían observarse en cada caso particular, conforme se muestra en el siguiente cuadro:

	Factores	Valoración
	Reincidencia	
	-Primera reincidencia en la misma falta	0.25
	-Dos o más reincidencias en la misma falta	0.30
	Circunstancias de comisión de la infracción	
	-Obstaculizar la acción de las autoridades	0.15
	-Cometer la infracción para ocultar otra	0.10
	-Rehuir la responsabilidad o atribuirla a otros u otra circunstancia agravante.	0.10
	Atenuantes	
	-Mitigación del daño, antes de la notificación de imputación de cargos.	-0.30
	-Mitigación del daño, antes de la resolución de primera instancia	-0.15
	Intencionalidad	
	Intencionalidad	0.35

De este modo, los criterios de graduación de la sanción previstos en la fórmula se determinarán de la siguiente manera:

Para ello, tomando en cuenta las particularidades de cada caso, deberá efectuarse una evaluación individual de cada criterio previsto en el cuadro anterior () para asignarle el valor numérico que le corresponde y agregarlo hasta formar el factor F final.

Las situaciones que para esta metodología califican como atenuantes son excluyentes entre sí y pueden alcanzar como máximo el valor de - 0.3, lo que implica un descuento de 30% sobre el valor de la multa base, sin considerar el atenuante de reconocimiento expreso de la Entidad Prestadora.

En el otro extremo, las otras situaciones pueden ser excluyentes entre unas y otras como en el caso de reincidencia, aquellas que pueden ser concurrentes suman como máximo 1.0, lo que equivale a duplicar la multa base o incrementarla en 100%. Es decir, a una Entidad Prestadora que cumpla el atenuante, se le aplicará una sanción equivalente al 70% de la multa base; y a una Entidad Prestadora que incurra en todas las otras situaciones, sin tener la atenuante, se le aplicará una sanción equivalente al doble de la multa base.

Así:

Lo que equivale a:

De este modo, sin considerar el factor de reconocimiento (R), los límites de los factores estarían acotados entre 0.7 y 2.00, sin perjuicio de lo siguiente:

-Reducción de sanciones: Cuando la Entidad Prestadora cancele el monto de la sanción hasta el término del plazo para impugnar administrativamente la resolución que puso fin a la instancia y no interponga recurso administrativo alguno contra dicha resolución, la multa será reducida en veinticinco por ciento (25%), salvo que se haya aplicado el Factor de Reconocimiento del Infractor (R) al

momento de calcular la multa. Cuando la Entidad Prestadora que aplicó cualquier mecanismo de reducción de sanciones no cumpla con lo establecido por el órgano resolutorio en los plazos o condiciones dispuestos, perderá los beneficios que pudiera haber recibido.

-Reducción de multa a través de medida correctiva: Si la Entidad Prestadora es encontrada responsable dentro del procedimiento administrativo sancionador, la multa a imponerse puede reducirse hasta un veinticinco por ciento (25%) a través de una medida correctiva propuesta por ésta. Dicha medida correctiva debe implicar un beneficio para el sistema regulatorio, los Usuarios o la sociedad y debe ser aprobada por Invermet luego de emitida la resolución que imponga la sanción respectiva. Invermet evaluará la respectiva propuesta de medida correctiva en función a criterios tales como: (i) beneficio a los usuarios o sociedad o al sistema regulatorio, según corresponda; (ii) número de usuarios beneficiados, según corresponda; (iii) la duración de los beneficios a los usuarios o sociedad o al sistema regulatorio, según corresponda; (iv) la inmediatez para iniciar el otorgamiento de los beneficios propuestos, entre otros, debidamente sustentados. La Entidad Prestadora podrá considerar en su propuesta las siguientes medidas correctivas:

- a) Retiro de instalaciones y accesorios;
- b) Inmovilización de bienes;
- c) Comiso de bienes;
- d) Paralización de inversiones;
- e) Reparar, reponer o cumplir la obligación según las condiciones sustentadas que disponga Invermet.
- f) Devolver la contraprestación pagada por el Usuario, más los intereses correspondientes;
- g) En los supuestos de pagos indebidos o en exceso, devolver estos montos, más los intereses correspondientes;
- h) Pagar los gastos incurridos por el Usuario para mitigar las consecuencias de la infracción administrativa.

- i) Declarar inexigibles las cláusulas de exclusividad u otras con efecto análogo que hayan sido identificadas como tales en el procedimiento;
- j) Publicación de avisos rectificatorios o informativos en la forma que determine Invermet, tomando en consideración los medios que resulten idóneos para revertir los efectos que la conducta infractora haya ocasionado;
- k) Implementar un programa efectivo para la mejora del cumplimiento del Contrato de Concesión, la Disposición o la Normativa Aplicable; y que genere un impacto positivo en el sistema regulatorio, los Usuarios o la sociedad;
- l) Implementar la medida correctiva propuesta por la Entidad Prestadora y aprobada por Invermet, siempre que tenga, por lo menos, por objeto revertir los efectos de la conducta infractora o evitar que esta se produzca nuevamente en el futuro;

El incumplimiento de la medida correctiva constituirá infracción sancionable administrativamente.

C. Factor de reconocimiento (R)

Se aplicará este factor como atenuante cuando, una vez iniciado un procedimiento administrativo sancionador, la Entidad Prestadora reconoce su responsabilidad de forma clara, expresa y por escrito. El valor que se le asignará a dicho factor dependerá de (i) la oportunidad en la que la Entidad Prestadora efectúe el reconocimiento y (ii) del récord de infracciones de la Entidad Prestadora.

- Oportunidad de presentación del reconocimiento

La presente metodología para la determinación de multas de Invermet ha incorporado el descuento por Reconocimiento, en función de la oportunidad en la que dicho reconocimiento sea presentado ante la Jefatura de Fiscalización y/o la Gerencia de Supervisión y Fiscalización. Cuando el reconocimiento se presente en una etapa más temprana del Procedimiento Administrativo Sancionador, mayor será el descuento que se aplique al monto de la multa. Para tales efectos se han identificado las siguientes 3 etapas:

- Etapa 1: Desde la notificación de la imputación efectuada por la Jefatura de Fiscalización hasta la fecha en que vence el plazo (plazo máximo de diez (10) días

prorrogables por cinco (5) días más a solicitud de la Entidad Prestadora) para la presentación de los descargos por parte de la Entidad Prestadora.

- Etapa 2: Desde el día siguiente de culminada la Etapa 1 hasta treinta (30) Días posteriores a dicha Etapa.

- Etapa 3: Desde el día siguiente de culminada la Etapa 2 hasta la fecha en que vence el plazo para la presentación de los descargos respecto del informe en el cual la Jefatura de Fiscalización determine, de manera motivada, las conductas que se consideren probadas constitutivas de infracción, la norma que prevé la imposición de sanción para dicha conducta, la propuesta de sanción y, de ser el caso, la propuesta de aplicación de medidas correctivas a que hubiera lugar o la declaración de no existencia de infracción, según corresponda (la Gerencia de Supervisión y fiscalización tendrá un plazo de cinco (5) días, contados a partir del día siguiente de la recepción del informe de la Jefatura de Fiscalización para notificar a la Entidad Prestadora, la cual tendrá un plazo de cinco (5) días para formular sus descargos) o dentro del plazo para evaluación de descargos (la Jefatura de Fiscalización emitirá un nuevo informe de evaluación al descargo de la Entidad Prestadora, en un plazo no mayor a veinte (20) días, pudiendo ser prorrogados a solicitud de la referida jefatura, por única vez y hasta el plazo que disponga la Gerencia de Supervisión y Fiscalización) según corresponda.

- Récord del infractor

Adicionalmente, el porcentaje de descuento sobre la multa también dependerá del número y de la gravedad de las infracciones cometidas previamente por la Entidad Prestadora. A menor número de infracciones registradas previas a la comisión de los hechos que motivan el Procedimiento Administrativo Sancionador, mayor será el porcentaje de descuento de la multa; asimismo, el descuento por el factor de reconocimiento aumentará mientras mayor sea la gravedad de las infracciones en el periodo antes indicado. De esta manera, se genera un incentivo general para no incurrir en infracciones, en particular de las más graves.

En el récord del infractor se incluyen todas aquellas infracciones determinadas en sede administrativa mediante resolución firme previas a la fecha de comisión de la nueva infracción materia del Procedimiento Administrativo Sancionador. En el caso la Entidad Prestadora cometa la infracción por primera vez, se aplicará el descuento señalado para el número de infracción "1".

De este modo, el factor R (que multiplica el valor de la multa) adoptará los siguientes valores, en función del número de infracciones en que la Entidad Prestadora haya incurrido (aplica para cualquier infracción: leve, grave y muy grave) y de la oportunidad en la que presente su reconocimiento, según se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro 5
 Factor de Reconocimiento

Etapa	Graduación	Número de Infracciones				
		1	2	3	4	5 o más
Etapa 1	Leve	0.50	0.60	0.70	0.80	0.90
	Grave	0.50	0.70	0.90	0.95	0.95
	Muy Grave	0.50	0.90	0.90	0.95	0.95
Etapa 2	Leve	0.65	0.75	0.85	0.92	0.92
	Grave	0.65	0.85	0.92	0.95	0.95
	Muy Grave	0.65	0.92	0.92	0.95	0.95
Etapa 3	Leve	0.75	0.85	0.94	0.94	0.94
	Grave	0.75	0.90	0.94	0.97	0.97
	Muy Grave	0.75	0.94	0.94	0.97	0.97

De esta manera, si una Empresa Prestadora comete una infracción leve por primera vez y la reconoce en la Etapa 1, podrá tener un descuento de hasta la mitad de la multa (F=0.50). Si la misma Empresa Prestadora comete otra infracción leve y la reconoce en la Etapa 1 solo obtendrá un descuento del 40% sobre el monto de la multa (F=0.6). En caso que la Empresa Prestadora no reconozca su infracción, el Factor de Reconocimiento tomará el valor de 1, no correspondiendo que se aplique descuento alguno sobre el monto de la multa.

D. Factor relacionado con plazos Para aquellas infracciones vinculadas con plazos, la presente metodología plantea adicionar al resultado de multiplicar la multa base por el factor de agravantes o atenuantes, un monto que incremente el valor de la multa de manera proporcional al plazo de incumplimiento de la obligación. Este factor está determinado por el costo diario del procedimiento

administrativo sancionador por el número de días de incumplimiento considerados para la determinación de la infracción. El costo diario de un procedimiento administrativo sancionador equivale a 7% de una UIT. De acuerdo con la fórmula de la multa preestablecida del Cuadro 1, este componente es el “t”. Al aplicar este componente de la fórmula, se contabilizará el periodo de incumplimiento (i) desde el inicio de la infracción (ii) hasta el cese de la misma o, excepcionalmente, la fecha en la que Invermet tomó conocimiento del incumplimiento o debió haber tomado conocimiento del mismo como resultado de sus acciones de supervisión, en los casos que corresponda. De acuerdo con la fórmula de la multa preestablecida del Cuadro 1, este componente es el “n”.

III. MULTA AD-HOC

Se trata de multas de naturaleza flexible, cuyo cálculo no puede definirse previamente porque responden a infracciones que generan beneficios ilícitos particulares para las Entidades Prestadoras infractoras; asimismo, pueden generar daño a los bienes jurídicos protegidos. El cálculo de este tipo de multa sigue la teoría económica de las multas disuasivas, buscando desincentivar los incumplimientos. Así, para las infracciones que generan beneficio y/o daño se plantea utilizar la siguiente fórmula:

Donde:

: Beneficio ilícitamente obtenido

: Probabilidad de detección que enfrenta la Entidad Prestadora

: Suma de daños reales producidos

: Factor de criterios de graduación

: Factor del reconocimiento de la Entidad Prestadora

A. Beneficio ilícito ()

El beneficio ilícito se refiere al beneficio que obtendría un agente por infringir una norma o por no cumplir una obligación contractual. En ese sentido, para aquellas infracciones que generan un beneficio económico, el monto de las multas a

imponer debe contrarrestar dicho beneficio a efectos de cumplir con el objetivo de generar un efecto disuasivo de las conductas infractoras. De este modo, se requiere efectuar la estimación del beneficio o ventaja para la Entidad Prestadora infractora, basándose en criterios económicos, para lo cual se podría incluir, entre otros, los siguientes conceptos:

- Costos evitados de manera permanente: Corresponde al ahorro para la Entidad Prestadora generado por no invertir los recursos monetarios necesarios para el cumplimiento de sus obligaciones normativas o contractuales.
- Costos evitados temporalmente: Corresponde al beneficio para la Entidad Prestadora que se deriva del uso de los recursos económicos necesarios para el cumplimiento de sus obligaciones, en una actividad alternativa lucrativa por el periodo del incumplimiento, es equivalente al “costo de oportunidad del capital”. Se utiliza en los casos de incumplimiento temporal (cumplimiento inoportuno) de las obligaciones. En este caso, el beneficio estaría dado por la fórmula:

Donde:

: Beneficio ilícito

: Es el costo evitado temporalmente

: Es la tasa de descuento aplicable

: Es el tiempo de atraso

Para la estimación de un beneficio ilícito generado por costos evitados temporalmente, es relevante definir una tasa de descuento apropiada que refleje el costo de oportunidad del capital

- Ingresos indebidos: Corresponde al incremento de los ingresos como resultado de la infracción identificada

B. Probabilidad de detección ()

La probabilidad de detección se refiere a la probabilidad de que el supervisor tome conocimiento de la comisión de una infracción o de un incumplimiento contractual o normativo de una Entidad Prestadora. En línea con el objetivo disuasivo de las conductas infractoras, es necesario tener en cuenta que existe una relación inversa entre la probabilidad de detección de una infracción y el incentivo para

cometer la misma; por ello, resulta necesario que a una probabilidad de detección baja le corresponda una multa mayor. Con este elemento se busca desincentivar las conductas infractoras aun en situaciones en las que las potenciales Entidades Prestadoras infractoras perciban que existe una baja probabilidad de ser detectadas, por lo que les resultaría conveniente cometer la infracción.

De acuerdo con la experiencia de entidades supervisoras en lo referido a la detección de infracciones, la mayor proporción se ha realizado a consecuencia de acciones de supervisión ordinarias, y una menor proporción a consecuencias de denuncias de usuarios o de terceros. De este modo, sobre la base de dicha experiencia, y en aras de reducir la discrecionalidad de los funcionarios para asignar un valor a la probabilidad de detección en los casos particulares, la metodología plantea tres escenarios de probabilidad y sendos valores: alta, media, baja, los que son caracterizados por criterios objetivos, según el detalle que se muestra a continuación:

Cuadro 6

Probabilidad de detección de la infracción

Probabilidad	Valor	Criterio
Alta	100%	<ul style="list-style-type: none"> - Cuando la Entidad Prestadora auto reporta la infracción; o - Cuando la infracción se detecta mediante los procedimientos ordinarios de supervisión programados por Invermet; o - Cuando la infracción se detecta mediante información remitida periódicamente.
Media	50%	- Cuando la infracción se detecta vía reporte/denuncia de usuarios o terceros.
Baja	20%	- Cuando la infracción se detecta por actividades de supervisión no programadas realizadas por Invermet.

Es importante resaltar que, para la selección de la probabilidad de detección, prevalecerá la primera acción por la cual se tome conocimiento del acto u omisión que evidencie el incumplimiento.

C. Daño

Los objetivos de las funciones de supervisión, fiscalización y sanción de Invermet, en concordancia con los esquemas de incentivos derivados de la teoría del Public Enforcement of Law, resaltan la relevancia de incorporar en la estimación de la multa un factor que recoja la afectación de la infracción sobre la vida y la salud de las personas o sobre la calidad del servicio.

De este modo, este componente se estimará en aquellos casos en los que la infracción tenga como resultado una afectación sobre la vida y la salud de las personas (sea ésta real o potencial) o sobre la calidad del servicio. Cabe indicar que, esta metodología únicamente considera la incorporación de daño potencial, cuando se trate de eventos que, de haberse concretado, hubieran podido ocasionar daños fatales a la vida de las personas.

En particular, la fórmula de determinación de multas incorporará dicha afectación como la valoración en UIT's del daño ocasionado (o la suma de los mismos), según el siguiente detalle:

Donde “n” representa el número de daños identificados a consecuencia de la comisión de la infracción.

-Daño a la vida o a la salud

La estimación del daño a la vida o la salud de las personas, real o potencial, requiere de la valorización monetaria que la sociedad atribuye a la vida de una persona (VV), cuya cuantía será determinada por Invermet.

-Daño real a la vida o a la salud

Al respecto, el daño real a la vida o salud de las personas se estima por persona afectada de la siguiente forma:

Donde:

: Es el valor de la vida (expresado en UIT del año de estimación).

: Es la gravedad del daño expresado como porcentaje de afectación a la vida. Un valor cercano a 0 significa daño leve, mientras que un valor cercano a 1 significa daño grave – fatal a la persona.

: Es el porcentaje del valor de la vida que se carga a la multa. Para efectos de la estimación del daño real este componente toma el valor de 5%.

-Daño Potencial a la vida

Al respecto, el daño potencial a la vida de las personas se estima de la siguiente forma:

Donde:

: Es el valor de la vida (expresado en UIT del año de estimación).

: Es la probabilidad de ocurrencia de un accidente con daño grave – fatal a la vida humana.

: Es el porcentaje del valor de la vida que se carga a la multa. Para efectos de la estimación del daño potencial este componente toma el valor de 1%.

: Es el número de usuarios potencialmente afectados por la ocurrencia del evento. Cabe señalar que se ha optado por el uso de intervalos de potenciales afectados, el valor que adoptará este factor se ha definido según los siguientes intervalos:

1. De 1 a 2 usuarios, el factor es 1.5.
2. De 3 a 5 usuarios, el factor es 4.
3. De 6 a 10 usuarios, el factor es 8.
4. Más de 10 usuarios, el factor es 16.

El siguiente cuadro resume la estimación del daño real y potencial a la vida y la salud de las personas.

Cuadro 7

Escala de multas por daño a la vida o seguridad de las personas

Daño real a la vida humana por persona ()(=5%)	
Gravedad de la afectación a la vida (DA)	Valor del daño a la vida por persona afectada
Leve (10% de daño)	$V \times 5\% \times 10\%$

Moderado (50% de daño)	VVx5%x50%
Grave-Fatal (100% de daño)	VVx5%x100%

Daño potencial a la vida humana por persona ()(=1%)				
Probabilidad de ocurrencia de accidente con daño fatal a la vida ()	Valor del daño a la vida por persona afectada			
	De 1 a 2 personas	De 3 a 5 personas	De 6 a 10 personas	Más de 10 personas
Casi nula (1%)	VVx1%x1.5x1 %	VVx1%x4x1 %	VVx1%x8x1 %	VVx1%x16x1 %
Muy baja (10%)	VVx1%x1.5x10 %	VVx1%x4x10 %	VVx1%x8x10 %	VVx1%x16x10 %
Baja probabilidad (20% de daño)	VVx1%x1.5x20 %	VVx1%x4x20 %	VVx1%x8x20 %	VVx1%x16x20 %
Mediana probabilidad (50%)	VVx1%x1.5x50 %	VVx1%x4x50 %	VVx1%x8x50 %	VVx1%x16x50 %
Alta probabilidad (70%)	VVx1%x1.5x70 %	VVx1%x4x70 %	VVx1%x8x70 %	VVx1%x16x70 %

Al respecto, en el caso de no registrarse daños reales a la vida humana ni de existir indicios de daño potencial que ponga en peligro la vida a los usuarios, el valor de la multa solo debe considerar como multa base al beneficio ilícito, sobre cuyo monto se deberá de aplicar el factor de agravantes y atenuantes.

-Daño a la calidad del servicio

El daño a la calidad del servicio está referido al daño ocasionado a los usuarios de las infraestructuras por haber recibido la prestación con características o condiciones distintas a las que debieron ser brindadas por la Entidad Prestadora.

La estimación del daño a la calidad del servicio se estimará caso por caso con la metodología que corresponda, la misma que no incluirá los conceptos y variables utilizados para el cálculo de otros componentes de la multa base, a fin de evitar la duplicidad en la multa resultante.

D. Factor de criterios de graduación de la sanción (F)

Para el caso de las multas ad hoc se empleará el mismo esquema de factores de los criterios de graduación de la sanción propuestos para el caso de la multa Ad hoc (Ver cuadro 4).

E. Factor atenuante de reconocimiento del infractor (R)

Para el caso de las multas ad hoc, se empleará el mismo esquema propuesto para el caso de la multa Ad hoc.

IV. LÍMITES MÍNIMOS Y MÁXIMOS

La metodología establece límites mínimos y máximos para los montos de las multas. Los límites mínimos tienen como fin asegurar la consistencia y la coherencia de incentivos entre multas, de acuerdo a la graduación, de modo que infracciones leves sean sancionadas con multas más bajas e infracciones muy graves con multas mayores. Por su parte, los límites máximos pretenden asegurar la permanencia de las Entidades Prestadoras en el mercado. Los montos de los límites consideran la gravedad de la infracción y el tipo de Entidad Prestadora.

A. Límites mínimos

Los límites mínimos que plantea la presente metodología se han estimado a partir de los montos pre establecidos como multa base para el caso de las multas Preestablecidas, reduciendo el 30% de su valor, asumiendo que el infractor obtiene el descuento máximo por la aplicación del atenuante que contempla el factor de criterios de graduación de la sanción.

Cabe precisar que en ningún caso se aplicarán montos de multa inferiores a los límites mínimos establecidos en el Cuadro N° 8. Si la multa calculada por

cualquiera de las metodologías previstas en el presente Anexo resultara menor a los referidos límites mínimos, se impondrá como multa el valor que dicho límite establezca.

Cuadro 8

Límites mínimos para las multas (en UIT)

Graduación	Tipología de la Entidad Prestadora			
	Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3	Tipo 4
Leve	1.61	2.43	3.30	4.41
Grave	3.21	4.87	6.60	8.81
Muy Grave	4.82	7.29	9.90	13.22

B. Límites máximos

-Multas para infracciones que no generan daño

En los casos que no se identifique que la infracción causó daños, los límites máximos parten de la cuantificación de una sanción hipotética muy grave para una empresa de tipo 4, aplicándose luego reducciones ponderadas en atención a la gravedad y el tipo de Entidad Prestadora.

Cuadro 9

Límites máximos para la multa (en UIT)

Graduación	Tipología de la Entidad Prestadora			
	Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3	Tipo 4
Leve	13	75	150	225
Grave	25	150	300	450
Muy Grave	50	300	600	900

No obstante, con la finalidad de asegurar la permanencia de las Entidades Prestadoras en el mercado, además se propone que la multa máxima tenga la siguiente restricción:

Min (multa estimada, límites máximos para la multa, 3% de los ingresos brutos percibidos por la Entidad Prestadora correspondientes al ejercicio inmediato anterior¹).

-Límites máximos para infracciones que generan daño

En los casos en los que se verifique que la infracción en la que incurra la Entidad Prestadora cause daños, la multa a imponer podrá superar los límites establecidos en el cuadro 9 precedente, pero en ningún caso podrá superar el 10% de los ingresos brutos percibidos por dicha Entidad Prestadora en el ejercicio inmediato anterior:

Min (multa estimada, 10% de los ingresos brutos percibidos por la Entidad Prestadora correspondientes al ejercicio inmediato anterior²)

Anexo II

Nota: Cada infracción ha sido graduada en leve, grave o muy grave, aplicando una metodología de priorización de bienes jurídicos protegidos y de fallas de mercado. Así, los bienes jurídicos protegidos han sido definidos como: provisión de servicio o infraestructura; seguridad; protección a los usuarios, libre competencia, información simétrica, institucionalidad, entre otros. La información sobre el detalle de la infracción y la graduación es referencial, siempre prevalece el texto del documento principal.

TÍTULO I: INCENTIVOS PUNITIVOS DE CUMPLIMIENTO

DETALLE DE LA INFRACCIÓN		GRADUACIÓN	TIPO DE MULTA
Capítulo I	INFRACCIONES DE CARÁCTER GENERAL		
Artículo 2.	No contratar, entregar, restituir o renovar la Garantía de Fiel Cumplimiento	Muy grave	Ad hoc
Artículo 3.	No suscribir o pagar el capital social	Muy grave	Ad hoc

¹ Si la Entidad Prestadora no se encontrará en etapa de explotación, o encontrándose en esta, no registra un ejercicio inmediato anterior de por lo menos un año, se considerará la proyección de ingresos de los primeros 12 meses de la etapa de explotación.

² Si la Entidad Prestadora no se encontrará en etapa de explotación, o encontrándose en esta, no registra un ejercicio inmediato anterior de por lo menos un año, se considerará la proyección de ingresos de los primeros 12 meses de la etapa de explotación.

DETALLE DE LA INFRACCIÓN		GRADUACIÓN	TIPO DE MULTA
Artículo 4.	No contratar, entregar, mantener vigente o renovar las pólizas de seguros	Muy grave	Ad hoc
Artículo 5.	No transferir, inscribir en Registros Públicos o registrar contablemente las mejoras y derechos	Grave	Preestablecida
Artículo 6.	Incumplir con la elaboración o presentación de inventarios	Leve	Preestablecida
Artículo 7.	Celebrar o ejecutar contratos con socios, terceros o su personal sin cumplir con las disposiciones establecidas en el Contrato de Concesión respectivo o la normativa aplicable	Grave	Ad hoc
Artículo 8.	Celebrar o ejecutar actos sin autorización previa del concedente, de Invermet u otra entidad pública	Muy grave	Ad hoc
Artículo 9.	Destinar los recursos, bienes o derechos de la concesión a fines distintos a los establecidos en el contrato de Concesión o la normativa aplicable	Muy grave	Ad hoc
Artículo 10.	Obstaculizar o impedir el ejercicio de competencias	Muy grave	Preestablecida
Artículo 11.	Alterar, inutilizar o destruir las actas	Muy grave	Preestablecida
Artículo 12.	Presentar información que no califica para efectos del mecanismo de liberación de pago en concesiones	Grave	Preestablecida

DETALLE DE LA INFRACCIÓN		GRADUACIÓN	TIPO DE MULTA
Artículo 13.	No reponer o defender la posesión de los bienes de la concesión	Muy grave	Ad hoc
Artículo 14.	No devolver los bienes reversibles de la concesión	Muy grave	Ad hoc
Artículo 15.	No cumplir la medida correctiva	Grave/Muy grave	Ad hoc
Capítulo II	INFRACCIONES RELACIONADAS CON LAS INVERSIONES		
Artículo 16.	No presentar Expediente Técnico	Grave	Ad hoc
Artículo 17.	Iniciar inversiones sin Expediente Técnico aprobado o sin las autorizaciones correspondientes	Muy grave	Ad hoc
Artículo 18.	Ejecución de inversiones de manera distinta a lo establecido en el Expediente Técnico aprobado	Muy grave	Ad hoc
Artículo 19.	Incumplimiento de especificaciones técnicas en materia de ejecución de inversiones	Muy grave	Ad hoc
Artículo 20.	Incumplir con lo establecido en el calendario de ejecución de inversiones	Grave	Preestablecida
Artículo 21.	Incumplir con las normas de seguridad durante la construcción o ejecución de inversiones	Muy grave	Ad hoc
Artículo 22.	No habilitar o mantener vías alternas o facilidades necesarias en la fase de Inversiones		
22.1.	La Entidad Prestadora que, en la fase de inversiones, no habilite previamente las vías alternas o facilidades necesarias; o no las	Leve	Preestablecida

DETALLE DE LA INFRACCIÓN		GRADUACIÓN	TIPO DE MULTA
	habilite o mantenga en condiciones que permitan su uso; conforme a lo establecido en el Contrato de Concesión, en la Disposición o en la normativa aplicable		
22.2.	La Entidad Prestadora que cometa la infracción descrita en el numeral precedente y además interrumpa o impida o limite el servicio que debe prestar o el uso de la infraestructura, conforme a lo establecido en el Contrato de Concesión, en la Disposición o en la normativa aplicable.	Grave	Preestablecida
Artículo 23.	Incumplir obligaciones relativas a señalización en la fase de inversiones	Grave	Preestablecida
Artículo 24.	No presentar la liquidación de inversión en el plazo previsto en el contrato de Concesión o en la Normativa Aplicable.	Leve	Preestablecida
Capítulo III	INFRACCIONES RELATIVAS A LA OPERACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y A LA PRESTACIÓN DE SERVICIO		
Artículo 25.	Incumplir las condiciones o especificaciones de operación		
25.1.	La Entidad Prestadora que no cumpla con las condiciones, especificaciones técnicas, requisitos mínimos u otros relacionados con la operación de la infraestructura o la prestación del servicio, establecidos en el	Leve	Ad hoc

DETALLE DE LA INFRACCIÓN		GRADUACIÓN	TIPO DE MULTA
	Contrato de Concesión, en la disposición o en la normativa aplicable.		
25.2.	La Entidad Prestadora que cometa la infracción descrita en el numeral precedente y además limite el acceso a la Facilidad Esencial, la provisión de servicios o la calidad, establecidos en el Contrato de Concesión, en la disposición o en la normativa aplicable	Grave	Ad hoc
25.3.	La Entidad Prestadora que cometa la infracción descrita en el numeral 35.1 del presente artículo y además no permita el acceso a la Facilidad Esencial o la provisión de servicios, establecidos en el Contrato de Concesión, en la Disposición o en la Normativa Aplicable	Muy grave	Ad hoc
Artículo 26.	Operar los bienes de la concesión sin cumplir los límites permitidos	Muy grave	Ad hoc
Artículo 27.	Limitar, restringir o no prestar los servicios establecidos en el Contrato de Concesión o el uso de la infraestructura	Grave	Ad hoc
27.1.	La Entidad Prestadora que limite o restrinja el uso de la Infraestructura de Uso Público o la prestación de los servicios, provistos por ella o por terceros, a los que se encuentra obligada a	Grave	Ad hoc

DETALLE DE LA INFRACCIÓN		GRADUACIÓN	TIPO DE MULTA
	cumplir en el plazo o condiciones establecidos en el Contrato de Concesión, en la Disposición o en la normativa aplicable		
27.2	La Entidad Prestadora que no permita el uso de la Infraestructura o no brinde los servicios, prestados por ella o por terceros, a los que se encuentra obligada a cumplir en el plazo o condiciones establecidos en el Contrato de Concesión, en la Disposición o en la normativa aplicable.	Muy grave	Ad hoc
Artículo 28.	Incumplir las disposiciones contractuales medio ambientales	Grave	Ad hoc
Artículo 29.	Incumplir la corrección de defectos comunicados en la Detección de Parámetros de Condición Insuficiente o de similar objeto o naturaleza	Grave	Ad hoc
Artículo 30.	No habilitar o mantener vías alternas o facilidades necesarias en la fase de Operación		
30.1	La Entidad Prestadora que, en la fase de Operación, no habilite previamente las vías alternas o facilidades necesarias; o no las habilite o mantenga de acuerdo a las condiciones establecidas en el Contrato de Concesión, en la Disposición o en la normativa aplicable	Leve	Preestablecida

DETALLE DE LA INFRACCIÓN		GRADUACIÓN	TIPO DE MULTA
30.2	La Entidad Prestadora que cometa la infracción descrita en el numeral precedente y además interrumpa o impida o limite el servicio que debe prestar o el uso de la infraestructura, conforme a lo establecido en el Contrato de Concesión, en la Disposición o en la normativa aplicable	Grave	Preestablecida
Artículo 31.	Incumplir obligaciones relativas a señalización en la fase de Operación	Grave	Preestablecida
Artículo 32.	No realizar mediciones ni llevar registros de control de calidad	Grave	Ad hoc
Artículo 33.	No realizar el mantenimiento de los bienes de la concesión		
33.1.	La Entidad Prestadora que realice las actividades necesarias o programadas para preservar, conservar o mantener los bienes de la concesión en condiciones adecuadas para su utilización, sin cumplir con las condiciones técnicas estipuladas en el Contrato de Concesión, en la Disposición o en la normativa aplicable	Grave	Ad hoc
33.2.	La Entidad Prestadora que no realice las actividades necesarias o programadas para preservar, conservar o mantener los bienes de la concesión en condiciones adecuadas para su utilización	Muy grave	Ad hoc

DETALLE DE LA INFRACCIÓN		GRADUACIÓN	TIPO DE MULTA
	conforme a lo establecido en el Contrato de Concesión, en la Disposición o en la normativa aplicable		
Artículo 34.	Incumplir con las normas de seguridad durante la operación de la infraestructura o la prestación del servicio	Muy grave	Ad hoc
Artículo 35.	No informar sobre alteraciones temporales o situaciones de emergencia	Grave	Preestablecida
Artículo 36.	Incumplir lo establecido en el Decreto Legislativo N° 1192	Grave	Ad hoc
Capítulo VI	INFRACCIONES RELATIVAS A TARIFAS, CARGOS DE ACCESO Y RECARGOS		
Artículo 37.			
37.1.	La Entidad Prestadora que no cumpla con su obligación de informar a los Usuarios o a Invermet, el tarifario de los servicios que presta o sus políticas comerciales, en las condiciones o plazos establecidos en el Contrato de Concesión, en la Disposición o en la Normativa Aplicable; incurrirá en infracción grave.	Grave	Preestablecida
37.2.	La Entidad Prestadora que publique tarifas diferentes de las autorizadas en el Contrato de Concesión, en la Disposición o en la normativa aplicable; o que lo haga de manera inexacta	Grave	Ad hoc

DETALLE DE LA INFRACCIÓN		GRADUACIÓN	TIPO DE MULTA
Artículo 38.	Aplicar tarifas indebidas		
38.1.	No aplique o aplique incorrectamente las tarifas, Sistemas Tarifarios a los nuevos servicios o a los ya establecidos, previstos o autorizados por el Contrato de Concesión, en la Disposición o en la normativa aplicable	Grave	Ad hoc
38.2.	Realice acciones cuyo objeto sea demorar, impedir, obstaculizar, restringir o limitar la aplicación de las tarifas, Sistemas Tarifarios, Cargos de Acceso o recargos establecidos o autorizados por el Contrato de Concesión, la Disposición o la normativa aplicable	Grave	Ad hoc
38.3.	Aplique tarifas, Sistemas Tarifarios, Cargos de Acceso o recargos desactualizados o actualice los mismos sin cumplir con lo dispuesto por las metodologías establecidas en el Contrato de Concesión, en la Disposición o en la normativa aplicable	Grave	Ad hoc
38.4.	Exija de manera directa o indirecta contraprestación monetaria por el uso de la infraestructura o por aquellos servicios respecto de los cuales	Grave	Ad hoc

DETALLE DE LA INFRACCIÓN		GRADUACIÓN	TIPO DE MULTA
	no se encuentra facultado a exigir pago alguno		
Artículo 39.	No aplicar Políticas Comerciales anunciadas	Grave	Ad hoc
Capítulo VII	INFRACCIONES RELATIVAS A LAS OBLIGACIONES DE LAS ENTIDADES PRESTADORAS FRENTE A LOS USUARIOS		
Artículo 40.	Incumplimiento de las obligaciones de accesibilidad, prestación del servicio y no discriminación		
40.1.	No permita a los Usuarios la libre utilización de los servicios	Grave	Preestablecida
40.2.	No brinde un servicio a los Usuarios de acuerdo a las especificaciones de calidad y cobertura establecidas en los Contratos de Concesión y lo establecido en el Código de Protección y Defensa del Consumidor	Grave	Ad hoc
40.3.	Realice actos de discriminación o que coloquen a los Usuarios en situaciones inseguras o intimidatorias, de cualquier naturaleza, o que atenten contra la dignidad de las personas	Grave	Preestablecida
40.4.	Limite o restrinja o impida el ejercicio de cualquier derecho del Usuario reconocido por el Contrato de Concesión, en la Disposición o en la normativa aplicable	Grave	Preestablecida

DETALLE DE LA INFRACCIÓN		GRADUACIÓN	TIPO DE MULTA
Artículo 41.	Incumplimiento de la obligación de implementar una línea telefónica y página web		
41.1.	No implemente la línea telefónica para la atención de los Usuarios o ésta no se encuentre en operación en el plazo o condiciones establecidos en el Contrato de Concesión, en la Disposición o en la Normativa Aplicable	Leve	Preestablecida
41.2.	No mantenga actualizada su página web con la información exigida en el Contrato de Concesión, en la Disposición o en la normativa aplicable, o la información publicada sea inexacta o imprecisa	Leve	Preestablecida
Artículo 42.	Incumplimiento de la obligación de brindar seguridad	Grave	Ad hoc
Artículo 43.	Incumplimiento del derecho a la información		
43.1.	No brinde información a los Usuarios conforme a los plazos o condiciones establecidos en el Contrato de Concesión, o en la normativa aplicable	Grave	Preestablecida
43.2.	No cuente con módulos y/u oficinas de atención a los Usuarios, de acuerdo a lo establecido en el Contrato de Concesión, en la Disposición o en la normativa aplicable	Grave	Preestablecida

DETALLE DE LA INFRACCIÓN		GRADUACIÓN	TIPO DE MULTA
Artículo 44	Incumplir con la entrega de un comprobante válido	Leve	Ad hoc
Capítulo VIII	INFRACCIONES RELATIVAS A LAS NORMAS SOBRE RECLAMOS DE LOS USUARIOS		
Artículo 45.	Incumplimientos relacionados con la presentación de reclamos		
45.1.	La Entidad Prestadora que no selle o firme los reclamos o escritos presentados por los Usuarios, como constancia de su recepción, salvo aquellos presentados por otros medios	Leve	Preestablecida
45.2.	La Entidad Prestadora que no reciba, no tramite o tramite de forma defectuosa, los reclamos que se le presenten, sin respetar los plazos o condiciones establecidos en el Contrato de Concesión, en la Disposición o en la normativa aplicable	Grave	Preestablecida
45.3.	La Entidad Prestadora que no ponga a Disposición de los Usuarios, de manera gratuita, los formularios para la tramitación de procedimientos de reclamos	Grave	Preestablecida
45.4.	La Entidad Prestadora que no cumpla con implementar o llevar un registro de reclamos, de acuerdo a lo establecido en el Contrato de Concesión, en la Disposición o en la normativa aplicable	Grave	Preestablecida

DETALLE DE LA INFRACCIÓN		GRADUACIÓN	TIPO DE MULTA
49.5.	La Entidad Prestadora que no difunda entre sus Usuarios toda la información relacionada con la tramitación de los reclamos que puedan interponerse en el plazo o condiciones establecidas en el Contrato de Concesión, en la Disposición o en la normativa aplicable	Grave	Preestablecida
Artículo 46.	Incumplimientos relacionados con cobros del monto reclamado		
46.1.	La Entidad Prestadora que condicione la admisión a trámite de los reclamos formulados por los Usuarios al pago previo del monto reclamado	Grave	Preestablecida
46.2.	La Entidad Prestadora que condicione la continuación de los procedimientos de los reclamos formulados por los Usuarios al pago previo del monto reclamado	Grave	Preestablecida
46.3.	La Entidad Prestadora que no acepte el pago del monto no reclamado	Grave	Preestablecida
Artículo 47.	Incumplimientos relacionados con las condiciones previas al inicio del procedimiento de reclamo		
47.1.	La Entidad Prestadora que incumpla con tener a disposición de los Usuarios en sus oficinas o locales de atención, el Reglamento de Atención de Reclamos de la entidad o el	Leve	Preestablecida

DETALLE DE LA INFRACCIÓN		GRADUACIÓN	TIPO DE MULTA
	Reglamento de Atención de Reclamos de Invermet		
47.2.	La Entidad Prestadora que no establezca y/o implemente los mecanismos para la interposición de reclamos, tales como, el libro de reclamos, número telefónico, correo electrónico, y página web de la Entidad Prestadora	Grave	Preestablecida
47.3.	La Entidad Prestadora que incumpla con tener, de manera accesible, en su página web: i) Reglamento de Reclamos de la Entidad, ii) Reglamento de Atención de Reclamos de Invermet o iii) al flujograma del procedimiento de reclamos	Grave	Preestablecida
47.4.	La Entidad Prestadora que no presente su proyecto de Reglamento de Atención de Reclamos de Usuarios o su adecuación, o lo haga sin respetar los plazos o condiciones señaladas en el Contrato de Concesión, en la Disposición o en la normativa aplicable	Grave	Preestablecida
Artículo 48.	Incumplimientos relacionados con el procedimiento de atención reclamos		
48.1.	La Entidad Prestadora que incumpla con conservar los expedientes de reclamo por los periodos establecidos en el	Leve	Preestablecida

DETALLE DE LA INFRACCIÓN		GRADUACIÓN	TIPO DE MULTA
	Contrato de Concesión, en la Disposición o en la normativa aplicable		
48.2.	La Entidad Prestadora que no eleve el recurso de apelación junto con el expediente de reclamo de los Usuarios dentro del plazo o condiciones señaladas en el Contrato de Concesión, en la Disposición o en la normativa aplicable	Grave	Preestablecida
48.3.	La Entidad Prestadora que exija a los Usuarios o a sus representantes el cumplimiento de algún requerimiento o formalidad no establecido en el Contrato de Concesión, en la Disposición o en la Normativa Aplicable, para acceder al expediente o conocer el estado de su procedimiento, en cualquier etapa del mismo	Grave	Preestablecida
48.4.	La Entidad Prestadora que no remita o remita fuera del plazo previsto en la normativa aplicable la impugnación interpuesta en su contra, a Invermet	Grave	Preestablecida
48.5.	La Entidad Prestadora que se niegue a mostrar los registros físicos de reclamos cuando Invermet se lo requiera, en el plazo o condiciones establecidos en el Contrato de Concesión, en la	Grave	Preestablecida

DETALLE DE LA INFRACCIÓN		GRADUACIÓN	TIPO DE MULTA
	Disposición o en la normativa aplicable		
48.6.	La Entidad Prestadora que no cumpla con lo solicitado por el Usuario, cuando se haya configurado el silencio administrativo positivo en un procedimiento de reclamo	Grave	Preestablecida
Artículo 49.	Incumplimientos de los acuerdos establecidos en las actas de conciliación o las disposiciones de las resoluciones		
49.1.	La Entidad Prestadora que no cumpla con lo establecido en la resolución emitida por Invermet respecto del procedimiento de reclamo del Usuario, en el plazo o condiciones establecidos en su Reglamento de Atención de Reclamos, en el Contrato de Concesión, en la Disposición o en la normativa aplicable	Grave	Preestablecida
Artículo 50.	Incumplimientos relacionados a las resoluciones		
50.1.	La Entidad Prestadora que no publique en su página web dentro del mes siguiente después de haberse adoptado, o en el plazo o condiciones establecidos en el Contrato de Concesión, en la Disposición o en la normativa aplicable, todo acto administrativo	Leve	Preestablecida

DETALLE DE LA INFRACCIÓN		GRADUACIÓN	TIPO DE MULTA
	que resuelva los reclamos de los Usuarios		
50.2.	La Entidad Prestadora que, al resolver el reclamo, emita una resolución o acto administrativo que no contenga la expresión de los recursos que puedan presentarse, el órgano ante el cual deban presentarse y el plazo para presentarlo	Leve	Preestablecida
Capítulo IX	INFRACCIONES RELATIVAS A LA INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN		
Artículo 51.	No entregar información o documentación	Grave	Preestablecida
Artículo 52.	Entregar información o documentación fuera del plazo o condiciones establecidos, con o sin afectación al destinatario		
Primer párrafo	La Entidad Prestadora que entregue a Invermet, al Concedente o a terceros debidamente autorizados, la información o documentación fuera del plazo o condiciones establecidos por el Contrato de Concesión, la Disposición o en la Normativa Aplicable, ocasionando daño al destinatario de la información	Grave	Preestablecida
Segundo párrafo	La Entidad Prestadora que entregue a Invermet, al Concedente o a terceros debidamente autorizados, la	Leve	Preestablecida

DETALLE DE LA INFRACCIÓN		GRADUACIÓN	TIPO DE MULTA
	información o documentación fuera del plazo o condiciones establecidos por el Contrato de Concesión, la Disposición o en la Normativa Aplicable, sin ocasionar daño al destinatario de la información		
Artículo 53.	No subsanar las observaciones	Grave	Preestablecida
Artículo 54.	No subsanar las observaciones dentro del plazo o condiciones establecidos, con o sin afectación al destinatario		
Primer párrafo	La Entidad Prestadora que no subsane, en el plazo o condiciones establecidos, las observaciones o aclaraciones formuladas por Invermet, el Concedente o terceros debidamente autorizados, respecto de la información o documentación presentada, ocasionando daño al destinatario de la información	Grave	Preestablecida
Segundo párrafo	La Entidad Prestadora que no subsane, en el plazo o condiciones establecidos, las observaciones o aclaraciones formuladas por Invermet, el Concedente o terceros debidamente autorizados, respecto de la información o documentación presentada, sin	Leve	Preestablecida

DETALLE DE LA INFRACCIÓN		GRADUACIÓN	TIPO DE MULTA
	ocasionar daño al destinatario de la información		
Artículo 55.	Suministrar Información falsa	Muy grave	Preestablecida
Artículo 56.	Ocultar, destruir o alterar las fuentes de información	Muy grave	Preestablecida
Capítulo X.	INFRACCIONES RELATIVAS AL INCUMPLIMIENTO DE LAS DISPOSICIONES O DECISIONES DE INVERMET		
Artículo 57.	Incumplir las Disposiciones o Decisiones de Invermet o del Concedente	Leve	Preestablecida
Capítulo XI	INFRACCIONES RELATIVAS A PAGO DE RETRIBUCIÓN U OTROS		
Artículo 58.	Incumplir el pago de la Retribución por el derecho de concesión	Grave	Ad hoc
Artículo 59.	Incumplir los depósitos o pagos para la supervisión	Grave	Ad hoc
Artículo 60.	Incumplir con remitir información sobre Retribución al Estado	Leve	Ad hoc

Fuente: OSITRAN

ANEXO N° 31: CLÁUSULAS DE LAS PENALIDADES CONTRACTUALES DEL CONTRATO DE CONCESIÓN DEL PROYECTO LÍNEA AMARILLA

“PENALIDADES CONTRACTUALES

- 15.5. *El Supervisor tiene competencia para aplicar al CONCESIONARIO, en caso de incumplimiento de sus obligaciones contractuales debidamente acreditado, las penalidades establecidas en el Anexo 13, hasta por un monto acumulado máximo ascendente al tope correspondiente a cada Etapa de la Concesión, conforme a lo previsto en el Capítulo XI.*
- 15.6. *En lo específicamente relacionado con la Ejecución de las Obras, el Supervisor aplicará al CONCESIONARIO una penalidad por el incumplimiento del plazo total de Construcción de la Obra previsto en el Programa de Ejecución de Obras (PEO) a que hace referencia el Capítulo VI.*
- 15.7. *El CONCESIONARIO depositará en una cuenta Escrow el monto correspondiente a las penalidades aplicadas por el CONCEDENTE, para lo cual se creará dicha cuenta en una entidad financiera, bajo los términos y condiciones previstas en el Anexo 14. La suma depositada en dicha cuenta Escrow no podrá ser dispuesta por el CONCEDENTE hasta la fecha en que el pago de las penalidades sea exigible al CONCESIONARIO, ni por el CONCESIONARIO salvo que se deje sin efecto la penalidad impuesta, lo cual será establecido expresamente en la cuenta Escrow, conforme a lo dispuesto en la Cláusula siguiente.*
- 15.8. *El pago de las penalidades previstas en el Contrato, e impuestas al CONCESIONARIO será exigible al CONCESIONARIO, siempre que dichas penalidades hubieran quedado firmes.*
- 15.9. *El monto de las penalidades deberá ser abonado por el CONCESIONARIO al CONCEDENTE en el plazo de treinta (30) Días contados a partir del Día siguiente de la notificación que reciba por parte del Supervisor. A partir del vencimiento de dicho plazo se computarán los intereses legales respectivos.*

El plazo para el abono de las penalidades a que se refiere la presente Cláusula será suspendido ante la impugnación de la penalidad por el CONCESIONARIO, reiniciándose el cómputo de dicho plazo en caso se confirme su imposición por el Supervisor.

15.10. El CONCESIONARIO podrá impugnar la penalidad contractual impuesta, para lo cual deberá presentar ante el CONCEDENTE, en un plazo máximo de treinta (30) Días contado a partir del Día siguiente de la fecha de notificación de la misma, una impugnación por escrito con el respectivo sustento, con copia dirigida al Supervisor para que emita el informe respectivo en un plazo de cinco (05) Días de presentada la impugnación.

El CONCEDENTE, o el órgano que este designe, contará con un plazo máximo de treinta y cinco (35) Días para emitir su pronunciamiento debidamente fundamentado, con o sin el informe del Supervisor. En caso se produzca el vencimiento del plazo indicado, y el CONCEDENTE no emita pronunciamiento expreso, se entenderá denegada la impugnación, pudiendo el CONCESIONARIO acudir al proceso arbitral conforme a lo previsto en el Capítulo XVIII.

En caso que el CONCEDENTE declare infundada dicha impugnación, el CONCESIONARIO podrá cuestionar dicha decisión a través del proceso arbitral a que hace referencia el Capítulo XVIII.

El pago de las penalidades contractuales impuestas por el CONCEDENTE y que hayan sido cuestionadas por los mecanismos de solución de controversias, procederá siempre que así se establezca mediante laudo arbitral firme.

La imposición de una penalidad contractual no exime de la exigencia de responsabilidad administrativa, civil o penal, según sea el caso, de acuerdo con las Leyes y Disposiciones Aplicables.

15.11. En caso que el CONCESIONARIO incumpla con pagar dichas

penalidades dentro del plazo mencionado en la Cláusula 15.8, el Supervisor podrá ejecutar la Garantía de Fiel Cumplimiento del Contrato de Concesión hasta el monto al que ascienda la penalidad impuesta, debiendo el CONCESIONARIO cumplir con lo dispuesto en la Cláusula 11.6.

En el supuesto que se apliquen penalidades al CONCESIONARIO hasta por el monto acumulado máximo indicado en la Cláusula 15.5, y el SUPERVISOR haya ejecutado para su cobro, de manera parcial o total, la Garantía de Fiel Cumplimiento del Contrato, el CONCESIONARIO deberá restituir dicha garantía hasta por un monto acumulado máximo ascendente al tope correspondiente a cada Etapa de la Concesión, conforme a lo previsto en el Capítulo XI.

15.12. La aplicación de penalidad al CONCESIONARIO por encima del monto acumulado máximo ascendente a Cuarenta Millones con 00/100 Dólares Americanos (US\$ 40'000,000.00), será causal para declarar la Caducidad del Contrato de Concesión, siempre dichas penalidades hubieran quedado firmes y resulten exigibles al CONCESIONARIO.

15.13. El régimen de penalidades contractuales previsto en el presente Capítulo, y en el Anexo 13 del Contrato de Concesión, excluye la aplicación del régimen de infracciones y sanciones previsto en la Ordenanza Municipal 1097-MML, del 07 de diciembre de 2007, así como las normas que la modifiquen, complementen o sustituyan, de conformidad con lo establecido en la segunda Disposición Final de la citada Ordenanza.

Las sanciones administrativas impuestas al CONCESIONARIO por autoridades administrativas tales como la Administración Tributaria, el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, entre otras; que se originen en la ejecución del presente Contrato, se aplicarán al CONCESIONARIO independientemente de las penalidades contractuales establecidas en el mismo y sin perjuicio de la obligación de responder por los daños y perjuicios resultantes del incumplimiento.”

ANEXO N° 32: CAPÍTULO XVIII DEL CONTRATO DE CONCESIÓN DEL PROYECTO LÍNEA AMARILLA

“CAPÍTULO XVIII: SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS

(...)

CRITERIOS DE INTERPRETACIÓN

18.3. *En caso de divergencia en la interpretación de este Contrato, se seguirá el siguiente orden de prelación para resolver dicha situación:*

- a) *El Contrato y sus modificatorias;*
- b) *Los Anexos del Contrato; y,*
- c) *La Iniciativa Privada.*

(...)

TRATO DIRECTO

18.11 *Las Partes declaran que es su voluntad que todos los conflictos o incertidumbres con relevancia jurídica que pudieran surgir con respecto a la interpretación, ejecución, cumplimiento, y cualquier aspecto relativo a la existencia, validez o eficacia del Contrato o Caducidad de la Concesión, así como al reconocimiento y pago de indemnizaciones por los daños y perjuicios generados a las Partes durante la ejecución del Contrato, serán resueltos por trato directo entre las Partes.*

El plazo de trato directo para el caso del arbitraje nacional deberá ser de treinta (30) Días contados a partir de la fecha en que una Parte comunica a la otra, por escrito, la existencia de un conflicto o de una incertidumbre con relevancia jurídica.

De otro lado, tratándose del arbitraje internacional, el periodo de negociación o trato directo será de un máximo de tres (03) meses. Dicho plazo se computará a partir de la fecha en la que la parte que invoca la cláusula notifique su solicitud de iniciar el trato directo al CONCEDENTE.

Los plazos a los que se refieren los párrafos anteriores podrán ser ampliados por decisión conjunta de las Partes, acuerdo que deberá constar por escrito, siempre que existan posibilidades reales que, de contarse con este plazo adicional, el conflicto será resuelto mediante el trato directo.

En caso las Partes, dentro del plazo de trato directo, no resolvieran el conflicto o incertidumbre suscitada, deberán definirlo como un conflicto o incertidumbre de carácter técnico o no-técnico, según sea el caso. Cuando las partes se pongan de acuerdo con respecto a la naturaleza de la controversia, ambas partes deberán sustentar su posición en una comunicación escrita que harán llegar a su contraparte. En esta explicarán las razones por las cuales consideran que la controversia es de carácter técnico o no técnico.

Los conflictos o incertidumbre técnicas (cada una, una Controversia Técnica) serán resueltos conforme al procedimiento estipulado en el Literal a) de la Cláusula 18.12. Los conflictos o incertidumbres que no sean de carácter técnico (cada una, una Controversia No Técnica) serán resueltos conforme al procedimiento previsto en el literal b) de la Cláusula 18.12. En caso las Partes no se pusieran de acuerdo dentro del plazo de trato directo respecto de sí el conflicto o controversia suscitado es una Controversia Técnica o una Controversia No –Técnica, o en caso el conflicto tenga componentes de Controversia Técnica y de Controversia No Técnica, tal conflicto o incertidumbre deberá ser considerado como una controversia No Técnica y será resuelto conforme al procedimiento respectivo previsto en el Literal b) de la Cláusula 18.12.

PERITAJE TÉCNICO Y ARBITRAJE

18.12. Modalidades de procedimientos arbitrales:

- a) *Peritaje Técnico.- Todas y cada una de las Controversias Técnicas que no puedan ser resueltas directamente por las Partes dentro del plazo de trato directo deberán ser sometidas a un Peritaje Técnico, en el cual*

el perito designado por las Partes resolverá conforme a sus conocimientos y leal saber y entender.

El perito será designado de común acuerdo por el CONCEDENTE y el CONCESIONARIO. Para tales efectos, el CONCESIONARIO propondrá una terna de peritos al CONCEDENTE, a quien corresponderá seleccionar al perito que será designado para resolver la Controversia Técnica. En ningún caso, el perito deberá haber tenido vinculación alguna de manera directa o indirecta con ninguna de las Partes en los últimos cinco (5) años. ()*

(*) Se ha modificado el Segundo Párrafo de la Cláusula 18.12. (Adenda N°1), cuyo texto queda redactado en los siguientes términos:

El perito será designado de común acuerdo por el CONCEDENTE y el CONCESIONARIO. Para tales efectos, el CONCEDENTE propondrá una terna de peritos al CONCESIONARIO, a quien corresponderá seleccionar al perito que será designado para resolver la Controversia Técnica. En ningún caso, el perito deberá haber tenido vinculación alguna de manera directa o indirecta con ninguna de las Partes en los últimos cinco (5) años.

El perito designado podrá ser nacional o extranjero, pero en todos los casos deberá contar con amplia experiencia en la materia de la Controversia Técnica respectiva, y no deberán tener conflicto de interés con ninguna de las Partes al momento y después de su designación como tales.

El perito designado podrá solicitar a las Partes la información que estime necesaria para resolver la Controversia Técnica que conozca, y como consecuencia de ello podrá presentar a las Partes una propuesta de conciliación, la cual podrá ser o no aceptada por éstas.

El perito podrá actuar todos los medios probatorios y solicitar de las Partes o de terceras personas los medios probatorios que considere necesarios para resolver las pretensiones planteadas. El perito deberá

preparar una decisión preliminar que notificará a las Partes dentro de los treinta (30) Días siguientes a su instalación, teniendo las Partes un plazo de cinco (5) Días para preparar y entregar al perito sus comentarios a dicha decisión preliminar.

El perito deberá expedir su decisión final sobre la Controversia Técnica suscitada dentro de los diez (10) Días siguientes a la recepción de los comentarios de las Partes, a su decisión preliminar o al vencimiento del plazo para presentar dichos comentarios, lo que ocurra primero.

El pronunciamiento del perito tendrá carácter definitivo no pudiendo ser impugnado por las Partes.

Todos los gastos que irroque la resolución de una Controversia Técnica, incluyendo los honorarios del perito que participe en la resolución de la controversia, serán cubiertos por la Parte vencida.

El procedimiento para la resolución de una Controversia Técnica deberá llevarse a cabo en la ciudad de Lima, Perú. Excepcionalmente, y por la naturaleza del caso concreto, el perito se trasladará a otra localidad sólo con el fin de actuar medios probatorios como una inspección ocular o cualquier otro medio probatorio que sea necesario actuar en otra localidad, por un plazo no mayor a diez (10) Días.

El perito deberá guardar absoluta reserva y mantener confidencialidad sobre toda la información que conozca por su participación en la resolución de una Controversia Técnica.

- b) Arbitraje de Derecho.- Las Controversias No – Técnicas serán resueltas mediante arbitraje de derecho Ad — Hoc, procedimiento en el cual los árbitros deberán resolver de conformidad con la legislación peruana aplicable. El arbitraje de derecho podrá ser local o internacional, de acuerdo a lo siguiente:*

- (i) Cuando las Controversias No-Técnicas tengan un monto involucrado superior a Cinco Millones de Dólares (US\$*

5'000,000.00) o su equivalente en moneda nacional, las Partes tratarán de resolver dicha controversia vía trato directo dentro del plazo establecido en el Numeral 18.11 para el caso del arbitraje internacional, pudiendo ampliarse por decisión conjunta de las Partes en los términos establecidos.

En caso las Partes no se pusieran de acuerdo dentro del plazo de trato directo referido en el párrafo precedente, las controversias suscitada serán resueltas mediante arbitraje internacional de derecho, administrado por la Cámara Arbitral de París, siendo aplicables para este caso el reglamento y las reglas de dicha Cámara, a cuyas normas las Partes se someten incondicionalmente. Alternativamente, las Partes podrán acordar someter la controversia a otro fuero distinto al de la Cámara de Arbitraje de París si así lo estimaran conveniente.

El arbitraje tendrá lugar en la ciudad de París, Francia, y será conducido en idioma castellano.

Si por cualquier razón la Cámara Arbitral de París decidiera no ser competente o declinara asumir el arbitraje promovido en virtud de la presente Cláusula, las Partes se someterán a otra cámara arbitral internacional, elegida por mutuo acuerdo.

- (ii) *Las Controversias No-Técnicas en las que el monto involucrado sea igual o menor a Cinco Millones de Dólares (US\$ 5'000,000.00) o su equivalente en moneda nacional, y aquellas controversias de puro derecho que no son cuantificables en dinero, serán resueltas mediante arbitraje de derecho, Ad Hoc, a través de un procedimiento que se seguirá ante y de conformidad con los Reglamentos del Centro de Conciliación y Arbitraje de la Pontificia Universidad Católica del Perú, a cuyas normas las Partes se someten incondicionalmente. Las Partes podrán someter las controversias a las reglas o procedimientos de otra institución distinta al Centro de Conciliación y Arbitraje de la Pontificia*

Universidad Católica del Perú, para ello se requerirá acuerdo expreso que deberá constar por escrito.

El lugar del arbitraje será la ciudad de Lima, capital de la República del Perú; el idioma oficial a utilizarse será el castellano; y la ley aplicable, la ley peruana.

REGLAS PROCEDIMENTALES PARA EL ARBITRAJE DE DERECHO

18.13. Para el Arbitraje de Derecho a que se refiere el Literal b) de la Cláusula 18.12, ya sea en su modalidad internacional o nacional, se aplicarán por igual las siguientes disposiciones generales:

- a) *El Tribunal Arbitral estará integrado por tres (3) miembros. Cada Parte designará a un árbitro y el tercero será designado por acuerdo de los dos árbitros designados por las Partes, quien a su vez se desempeñará como Presidente del Tribunal Arbitral. Si una de las partes no cumpliera con designar a su árbitro, o si los dos árbitros nombrados por las partes no llegasen a un acuerdo sobre el nombramiento del tercer árbitro dentro de los diez (10) Días siguientes a la petición formal de arbitraje por una de las partes o a la fecha del nombramiento del segundo árbitro, el segundo y/o el tercer árbitro será designado, a pedido de cualquiera de las Partes, por el Centro de Conciliación y Arbitraje de la Pontificia Universidad Católica del Perú, en el caso del Arbitraje de Derecho nacional; o por la Cámara de París en el caso del Arbitraje de Derecho internacional.*

Los árbitros designados no podrán encontrarse desempeñando como funcionarios, servidores o empleados públicos de cualquier nivel de gobierno, entidad pública o empresa estatal pertenecientes a la República del Perú.

- b) *El Tribunal Arbitral puede suplir, a su discreción, cualquier diferencia o laguna existente en la legislación o en el Contrato, mediante la aplicación de los principios generales del derecho y*

los Convenios, Convenciones y/o Tratados de los que la República del Perú sea signatario.

- c) *Las Partes acuerdan que el laudo que emita el Tribunal Arbitral será definitivo e inapelable. En este sentido, las Partes deben considerarlo como sentencia de última instancia, con autoridad de cosa juzgada. En consecuencia, las Partes renuncian a los recursos de reconsideración, apelación, casación o cualquier otro medio impugnatorio contra el laudo arbitral declarando que éste será obligatorio, de definitivo cumplimiento y de ejecución inmediata, salvo en las causales taxativamente previstos en el artículo 63 del Decreto Legislativo N° 1071, cuando sea de aplicación.*
- d) *Durante el desarrollo del arbitraje las Partes continuarán con la ejecución de sus obligaciones contractuales, en la medida en que sea posible, inclusive aquellas que son materia del arbitraje. Si la materia de arbitraje fuera el cumplimiento de las obligaciones garantizadas con la Garantía de Fiel Cumplimiento del Contrato de Concesión quedará en suspenso el plazo respectivo y tal garantía no podrá ser ejecutada por el motivo que suscitó el arbitraje y deberán ser mantenidas vigente durante el procedimiento arbitral.*
- e) *Todos los gastos que irroque la resolución de una Controversia No-Técnica, incluyendo los honorarios de los árbitros que participen en la resolución de la controversia, serán cubiertos por la Parte vencida. Igual regla se aplica en caso la Parte demandada o reconvenida se allane o reconozca la pretensión del demandante o del reconviniente. También asumirá los gastos el demandante o el reconviniente que desista de la pretensión. En caso el procedimiento finalice sin un renunciamento sobre el fondo de las pretensiones por causa de transacción o conciliación, los referidos gastos serán cubiertos en partes iguales por el demandante y el demandado. Asimismo, en caso el laudo favoreciera parcialmente a las posiciones de las Partes, el Tribunal Arbitral decidirá la distribución de los referidos gastos.*

Se excluyen de lo dispuesto en esta Cláusula los costos y gastos tales como honorarios de asesores, costos internos u otros que resulten imputables a una Parte de manera individual.”

De acuerdo al Art. 56: Solución de controversias de la Ley N° 1362, se manifiesta lo siguiente:

“56.1 Los contratos de Asociación Público Privada incluyen una cláusula referida a la vía arbitral como mecanismo de solución de controversias. Los laudos arbitrales se publican en el portal institucional de la entidad pública titular del proyecto.

56.2 Los contratos de Asociación Público Privada pueden incluir una cláusula que permita la intervención, dentro de la etapa de trato directo, de un tercero neutral denominado Amigable Componedor, quien propone una fórmula de solución de la controversia que, de ser aceptada de manera parcial o total por las partes, produce los efectos jurídicos de una transacción.

56.3 La entidad pública titular del proyecto garantiza la participación oportuna de los organismos reguladores en los procesos arbitrales, para coadyuvar al debido patrocinio del Estado. El árbitro o Tribunal Arbitral respectivo tiene la obligación de permitir la participación de los organismos reguladores en los procesos arbitrales en los que se discutan decisiones y materias vinculadas a su competencia, conforme a la normativa vigente.

56.4 Asimismo, las partes pueden someter sus controversias a una Junta de Resolución de Disputas, conforme a lo dispuesto en el respectivo contrato, siendo su decisión vinculante para las partes, lo cual no limita la facultad de recurrir al arbitraje.

56.5 Los procedimientos, instituciones elegibles, plazos y condiciones para la elección, designación y/o constitución del Amigable Componedor y de las Juntas de Resolución de Disputas se establecen en el Reglamento.

56.6 Lo dispuesto en los numerales precedentes, no se aplica a las controversias internacionales de inversión que se sometan al mecanismo internacional de solución de controversias a que se refiere la Ley N° 28933, Ley que establece el Sistema de Coordinación y Respuesta del Estado en Controversias Internacionales de Inversión.

56.7 No se encuentran dentro del ámbito de aplicación de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, los servicios a ser brindados por el Amigable Componedor, por los miembros de la Junta de Resolución de Disputas y por los centros ni las instituciones que administren los citados mecanismos alternativos de resolución de conflictos, siempre que dichos servicios sean requeridos dentro de la ejecución de los contratos de Asociación Público Privada.”

ANEXO N° 33: PAS 2022 (ENERO – DICIEMBRE 2022) DEL CONTRATO DE CONCESIÓN DEL PROYECTO LÍNEA AMARILLA

N°	OBLIGACIÓN	REFERENCIA (Clausula y Anexos)	FECHA DE VENCIMIENTO	TIPO DE OBLIGACION	PENALIDADES	ACCION DE SUPERVISION	PROGRAMADO AÑO 2022												TOTAL
							ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	
1	El Concesionario presentará el Inventario Anual cada 30 de enero de cada año	1.57	Anualmente durante la Concesión	Administrativa		Propio			X										1
2	El Concesionario efectuará pago mensualmente de la retribución al Concedente por un monto equivalente al 7% de los ingresos recaudados en las Unidades de Peaje Existentes	1.74 A y 9.1	Durante la concesión	Administrativa		Propio	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	12
3	El Concesionario realizará la conservación de los bienes reversibles de la Concesión	5.21	Durante la concesión	Operativa		Propio	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	12
4	El Concesionario tiene como obligación principal reponer los Bienes Reversibles que pudieran resultar obsoletos, perdidos, así como aquellos que técnicamente no resulten adecuados para cumplir su objetivo o cuyo estado de conservación no reúna las condiciones para la ejecución del Contrato. Mediante la suscripción del Acta de Reversión de Bienes, el Concesionario deberá haber efectuado la devolución al Concedente de los Bienes a Sustituir que éste le hubiera entregado, de conformidad con lo establecido en la cláusula 5.33. El Concesionario pondrá a disposición del Concedente dichos bienes mediante comunicación escrita, en un plazo que no deberá exceder los noventa (90) Días Calendario de producido el desgaste o el desfase de los bienes.	5.22	Durante la concesión	Operativa	US\$ 1,000 por cada día de atraso	Propio	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	12
5	El Concesionario será responsable y estará obligado a pagar los impuestos, tasas y contribuciones que se apliquen a los Bienes Reversibles, de acuerdo con las leyes y disposiciones aplicables.	5.30	Durante la concesión	Administrativa		Propio		X								X			2
6	El Concesionario ejecutará la ejecución de obras según lo establecido Contractualmente	6.1, 6.14, 6.15, 6.29 y Anexo 2	Durante la ejecución de la obra	Operativa	US\$ 1,500 por cada vez	Propio	X	X	X	X									4
7	El Concesionario cumplirá las leyes y disposiciones aplicables en materia de gestión de tráfico durante la ejecución de las obras. El Concesionario mantenga transitables para todo tipo de vehículos las vías públicas por las que fuera necesario desviar el tránsito causa de la ejecución de las Obras	6.37 Y 6.38	Durante la ejecución de la obra	Operativa	US\$ 1,500 por cada vez	Propio	X	X	X	X									4
8	El CONCESIONARIO presentará al CONCEDENTE para su aprobación, con treinta (30) Días Calendario de anticipación al inicio de cualquier tarea de Construcción, un plan de tránsito provisorio.	6.40	Durante la ejecución de la obra	Administrativa	US\$ 4,000 por cada día de atraso	Propio	X												1
9	El Concesionario garantizará la seguridad del tránsito, debiendo proveer, colocar y mantener letreros y señales de peligro, diurno y nocturno, en el lugar de las Obras y durante todo el período de ejecución de las mismas. El Concesionario a través de la utilización de medios de comunicación, carteles, avisos y/o letreros, deberá comunicar a la población afectada y Usuarios sobre las actividades indicadas por los menos con siete (07) Días Calendario de anticipación.	6.41 Y 6.42	Durante la ejecución de la obra	Operativa	US\$ 1,000 por cada vez	Propio	X	X	X	X									4
10	El Concesionario mantendrá los Índices de Serviabilidad durante toda la etapa de explotación de acuerdo a los parámetros indicados en el Anexo 1	7.1, 7.2, 7.3, 8.1 y Anexo 1	Durante la explotación de la Concesión	Operativa	US\$ 200 por cada vez	Propio	12X	12X	12X	12X	12X	12X	12X	12X	12X	12X	12X	12X	144
11	El CONCESIONARIO deberá dar cuenta al CONCEDENTE de las medidas tomadas, en un plazo no mayor de dos (2) Días Calendario de verificada la emergencia "...". (*)	7.8	Durante la Concesion	Operativa	US\$ 200 por cada vez	Propio	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	12
12	Es obligación del CONCESIONARIO proporcionar al SUPERVISOR informes relativos al desarrollo de la Conservación de la Concesión para su evaluación conforme al procedimiento establecido en el Anexo 1. En dichos informes se deberá incluir información sobre resultados de índices de Serviabilidad de las actividades de Conservación realizadas.	7.9	Durante la Concesion	Administrativa	US\$ 500 por cada vez	Propio	2X	2X	2X	2X	2X	2X	2X	2X	2X	2X	2X	2X	24
13	El Concesionario proporcionará al Supervisor informes semestrales relativos al estado superficial y condición estructural de la vía y las actividades ejecutadas que le han permitido el cumplimiento de los Índices de Serviabilidad de la Concesión	8.5 literal b)	Durante la explotación de la Concesión	Administrativa	US\$ 200 por cada día de atraso	Propio				X						X			2
14	El Concesionario proporcionará al Supervisor informes anuales relativos a la evaluación y determinación de los Índices de Serviabilidad de la Concesión	8.5 literal c)	Durante la explotación de la Concesión	Administrativa	US\$ 200 por cada día de atraso	Propio		X											1
15	El Concesionario proporcionará a los usuarios de la vía los Servicios Obligatorios durante las veinticuatro (24) horas, dentro del Área de la Concesión	8.9	Durante la explotación de la Concesión	Operativa	US\$ 500 por cada vez	Propio	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	12
16	El Concesionario está obligado de comunicar al Concedente y al Supervisor el peaje resultante del reajuste dentro de los 5 primeros días siguientes al 31 de Enero del año correspondiente al período.	9.13	Cinco días siguientes al 31.01 de cada año, desde el Inicio de Explotacion, Seccion 1.	Administrativa	US\$ 500 cada vez por atraso en la comunicación del peaje aplicable y de US\$ 1000 cada día por no corresponder el peaje a cobrar	Propio		X											1

17	El Concesionario pagará al Supervisor durante la etapa de ejecución de obra US\$ 6,000 mensuales	10.20	Durante la ejecución de la obra	Administrativa		Propio	X											X	3				
18	El Concesionario renovará anualmente la Garantía de Fiel Cumplimiento del Contrato con 30 días calendario a la fecha de vencimiento	11.2	Anualmente durante la Concesión	Administrativa	US\$ 1,000 por cada vez	Propio												X	1				
19	El Concesionario deberá mantener vigente las pólizas de seguros y presentar una relación de las mismas antes del 30 de enero de cada año	12.4 y 12.7			US\$ 1,000 cada vez por incumplimiento de contratar y presentar pólizas y US\$ 500 por cada día de atraso en presentar anualmente la relación de pólizas	Propio	X												1				
20	El Concesionario durante el período de construcción de las obras se obliga a cumplir con la legislación ambiental vigente y las que establece el Contrato en materia ambiental. El Concesionario se obliga a cumplir durante el período de construcción de las obras con las especificaciones y medidas definidas en el Estudio de Impacto Ambiental (EIA). El Concesionario será responsable de la mitigación de la contaminación que se genere en el Área de la Concesión a partir de la Toma de Posesión, adoptando las medidas previstas en el Plan de Manejo Ambiental que forma parte del EIA. El Concesionario deberá cumplir con la normativa de seguridad e higiene ocupacional.	13.1 , 13.3 , 13.4 Y 14.5	Durante la ejecución de la obra	Operativa		Propio	X	X	X	X									4				
21	El Concesionario durante el período de conservación y explotación se obliga a cumplir con la legislación ambiental vigente y las que establece el Contrato en materia ambiental. El Concesionario deberá cumplir con la normativa de seguridad e higiene ocupacional.	13.1, 14.5	Durante la explotación de la Concesión	Operativa		Propio	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	12				
22	El Concesionario se obliga a cumplir durante el período de conservación y explotación con las especificaciones y medidas definidas en el Estudio de Impacto Ambiental (EIA). El Concesionario será responsable de la mitigación de la contaminación que se genere en el Área de la Concesión a partir de la Toma de Posesión, adoptando las medidas previstas en el Plan de Manejo Ambiental que forma parte del EIA	13.3 Y 13.4	Durante la explotación de la Concesión	Operativa		Propio	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	12				
23	El Concesionario deberá contar con un equipo de personal que ante cualquier situación de emergencia garantice la prestación adecuada del Servicio durante	14.6	Durante la Concesión	Operativa		Propio	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	12				
TOTAL MENSUAL								29	29	27	27	22	23	22	22	22	24	22	24	293			
TRIMESTRE								85			72			66			70			293			
ANUAL								293															293
PORCENTAJE DE EJECUCIÓN MENSUAL								29	29	27	27	22	23	22	22	22	24	22	24	293			
PORCENTAJE DE EJECUCIÓN TRIMESTRAL								85			72			66			70			293			
PORCENTAJE DE EJECUCIÓN ANUAL								293															293

Fuente: Invermet

ANEXO N° 34: PROPUESTA DE PAS 2022 (ENERO – DICIEMBRE 2022) DEL CONTRATO DE CONCESIÓN DEL PROYECTO LÍNEA AMARILLA

N°	OBLIGACIÓN	REFERENCIA (Cláusula y Anexos)	PLAZO DEL CONCESIONARIO	MATERIA	PENALIDADES	PRODUCTO FINAL	PROGRAMACIÓN DE ACCIÓN DE SUPERVISIÓN - AÑO 2022												TOTAL
							ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	
1	El Concesionario presentará al Concedente el Informe de Avance de Obra	1.55	Mensualmente durante la ejecución de las Obras	Inversiones	No hay penalidad	Informe	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	12
2	El Concesionario presentará el Inventario Anual	1.57, literal c)	Antes del 30 de enero de cada año de la concesión y durante todo el plazo de vigencia de la misma	Administrativo Financiero	Atraso en la entrega de Informes relativos al desarrollo de la Explotación de la Concesión: US\$ 200.00 por cada día de atraso	Informe		X											1
3	El Concesionario efectuará mensualmente el pago de la retribución al Concedente por un monto equivalente al 7% de los ingresos recaudados en las Unidades de Peaje Existentes	1.74 A y 9.1	El quinto día hábil siguiente a la fecha del vencimiento del plazo previsto para la declaración del IGV, dentro del mes siguiente al período transcurrido	Administrativo Financiero	No hay penalidad	Informe	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	12
4	El concesionario tiene la obligación de reponer los Bienes Reversibles que pudieran resultar obsoletos, perdidos, así como aquellos que técnicamente no resulten adecuados para cumplir su objetivo o cuyo estado de conservación no reúna las condiciones para la ejecución del Contrato. Mediante la suscripción del Acta de Reversión de los Bienes, el Concesionario deberá haber efectuado la devolución al Concedente de los bienes a sustituir que éste le hubiera entregado, de conformidad con lo establecido en la Cláusula 5.33. El Concesionario pondrá a disposición del Concedente dichos bienes mediante una comunicación escrita.	5.22, 5.33	No deberá exceder los noventa (90) Días Calendario de producido el desgaste o el desfase de los Bienes Reversibles	Operaciones	Atraso en la puesta a disposición del Concedente de los Bienes Reversibles a ser sustituidos por el Concesionario: US\$ 1,000.00 por cada día de atraso	Acta de Reversión de los Bienes	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	12
5	El Concesionario tiene la obligación de ejercitar la defensa posesoria extrajudicial de los Bienes de la Concesión a partir de la Toma de Posesión, tanto para el caso de intento de afectación, desposesión, ocupación, usurpación, entre otros, del área comprometida en el Área de la Concesión, como en el caso de actividades incompatibles con el buen uso de dicha área por parte de terceros, siempre que el Concedente efectivamente le hubiese entregado dichas áreas desocupadas al Concesionario.	5.48	Durante todo el plazo de la Concesión	Operaciones	No ejercer las acciones comprometidas de defensa posesoria extrajudicial respecto del área de la concesión, salvo el supuesto previsto en el numeral 5.49: US\$ 4,000.00 por cada vez	Informe	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	12

Nº	OBLIGACIÓN	REFERENCIA (Cláusula y Anexos)	PLAZO DEL CONCESIONARIO	MATERIA	PENALIDADES	PRODUCTO FINAL	PROGRAMACIÓN DE ACCIÓN DE SUPERVISION - AÑO 2022												TOTAL	
							ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC		
6	El Concesionario ejecutará la ejecución de obras en el plazo máximo pactado en el contrato para la culminación de las obras, conforme a lo establecido en el Programa de Ejecución de Obras	6.1, 6.16, 15.6 y Anexo VI	Establecido en el Programa de Ejecución de Obras aprobado	Inversiones	Atraso en el plazo máximo pactado en el contrato para la culminación de las Obras, conforme a lo establecido en el PEO: US\$ 6,000.00 por cada día de atraso	Informe	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	12
7	El Concesionario dará acceso libre al supervisor de Obras a las áreas de la concesión para realizar su labor durante la construcción de las obras	6.4	Durante la ejecución de las obras	Inversiones	No dar acceso libre al Supervisor de Obras a las áreas de la concesión para realizar su labor: US\$ 2,500.00 por cada vez	Acta de inspección	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	12
8	El Concesionario presentará el Estudio Definitivo de Ingeniería, correspondiente respecto al plazo previsto para tales efectos en el Contrato	6.6, 6.9	Durante la ejecución de las obras	Inversiones	Atraso en la presentación del Estudio Definitivo de Ingeniería: US\$ 5,000.00 por cada día de atraso	Informe						X							X	2
9	El Concesionario cumplirá las Leyes y Disposiciones del Estudio Definitivo de Ingeniería durante la ejecución de las obras	6.9	Durante la ejecución de las obras	Inversiones	Incumplimiento de las Leyes y Disposiciones del EDI durante la ejecución de las obras: US\$ 1,500.00 por cada vez	Informe	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	12
10	El Concesionario deberá mantener un Libro de Obra	6.14	Durante la ejecución de las obras	Inversiones	No mantener un libro de obra: US\$ 1,500.00 por cada vez	Informe	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	12
11	El Concesionario deberá presentar al SUPERVISOR el Programa de Ejecución de Obras, según el plazo pactado	6.16	De acuerdo a lo establecido en el Contrato y de acuerdo entre las partes	Inversiones	Atraso en la presentación al SUPERVISOR del PEO, según el plazo pactado: US\$ 3,000.00 por cada día de atraso	Informe						X							X	2
12	El Concesionario iniciará la ejecución de las obras de construcción en el plazo máximo pactado en el contrato	6.18	Durante la ejecución de las obras	Inversiones	Atraso en el plazo máximo pactado en el contrato para el inicio de la ejecución de las Obras de Construcción: US\$ 3,000.00 por cada día de atraso	Informe	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	12

Nº	OBLIGACIÓN	REFERENCIA (Cláusula y Anexos)	PLAZO DEL CONCESIONARIO	MATERIA	PENALIDADES	PRODUCTO FINAL	PROGRAMACIÓN DE ACCIÓN DE SUPERVISION - AÑO 2022												TOTAL				
							ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC					
13	El retraso o demora en el otorgamiento de los títulos habilitantes para la ejecución de las obras, producido por la obligación previa de cumplir la realización de los estudios, requisitos y/o trámites exigidos por la Leyes y Disposiciones Aplicables, imputables al Concesionario.	6.22	Durante la ejecución de las obras	Inversiones	No hay penalidad	Informe	X									X							2
14	El Concesionario cumplirá las leyes y disposiciones aplicables en materia de gestión de tráfico durante la ejecución de las obras.	6.37	Durante la ejecución de la obra	Inversiones	Incumplimiento de las leyes y disposiciones aplicables en materia de gestión de tráfico durante la ejecución de las obras: US\$ 1,500.00 por cada vez	Informe	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	12
15	El Concesionario mantenga transitables para todo tipo de vehículos las vías públicas alternas por las que fuera necesario desviar el tránsito causa de la ejecución de las Obras	6.38	Durante la ejecución de la obra	Inversiones	No mantener transitables para vehículos, las vías públicas alternas por las que fuera necesario desviar el tránsito a causa de la ejecución de las obras: US\$ 1,500.00 por cada vez	Acta de Inspección	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	12
16	El CONCESIONARIO presentará al Concedente para su aprobación el plan de tránsito provisorio.	6.40	Con treinta (30) Días Calendario de anticipación al inicio de cualquier tarea de Construcción	Inversiones	Atraso en la presentación al CONCEDENTE del plan de tránsito provisorio: US\$ 4,000.00 por cada día de atraso	Informe								X								X	2
17	El Concesionario garantizará la seguridad del tránsito, debiendo proveer, colocar y mantener letreros y señales de peligro, diurno y nocturno, en el lugar de las Obras y durante todo el período de ejecución de las mismas	6.41	Durante la ejecución de la obra	Inversiones	Omisión de proveer, colocar y mantener los letreros y señales de peligro, diurno y nocturno: US\$ 1,000 por cada vez	Acta de Inspección	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	12
18	El Concesionario a través de la utilización de medios de comunicación, carteles, avisos y/o letreros, deberá comunicar a la población afectada y Usuarios sobre las actividades indicadas.	6.42	Por los menos con siete (07) Días Calendario de anticipación.	Inversiones	No comunicar a la población afectada y Usuarios dentro del plazo previsto, el inicio de las obras: US\$ 1,000 por cada vez	Acta de Inspección	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	12

Nº	OBLIGACIÓN	REFERENCIA (Cláusula y Anexos)	PLAZO DEL CONCESIONARIO	MATERIA	PENALIDADES	PRODUCTO FINAL	PROGRAMACIÓN DE ACCIÓN DE SUPERVISION - AÑO 2022												TOTAL	
							ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC		
19	El Concesionario mantendrá los Índices de Serviciabilidad durante toda la etapa de explotación de acuerdo a los parámetros indicados en el Anexo 1. El Concesionario realizará la conservación de los bienes reversibles de la Concesión, a través del mantenimiento rutinario y periódico	7.1, 7.2, 7.3, 8.1, 5.21, Sección I y Sección II del Anexo 1,	Desde la toma de posesión hasta la fecha de caducidad de la Concesión	Operaciones	No mantener los Índices de Serviciabilidad durante la etapa de explotación, de acuerdo con los parámetros establecidos en el contrato: US\$ 200.00 por cada vez	Informe	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	12
20	El Concesionario dará acceso libre al SUPERVISOR a las áreas de la Concesión para realizar su labor durante la conservación de las obras	7.5	Durante la conservación de las obras	Operaciones	No dar acceso libre al SUPERVISOR a las áreas de la concesión para realizar su labor: US\$ 1000.00 cada vez	Acta de Inspección	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	12
21	El Concesionario deberá presentar al Concedente un plan referencial de Conservación de acuerdo a las Leyes y Disposiciones Aplicables. El plan de Conservación podrá ser modificado en caso se presenten circunstancias extraordinarias debiendo ser evaluadas y aprobadas por el Concedente.	7.6	Dentro de los 180 (ciento y ochenta) Días anteriores a la fecha prevista en el Cronograma de Avance Físico de la Obra para la finalización de la Obra. O cuando se modifique en caso se presenten circunstancias extraordinarias.	Operaciones	Atraso en la presentación del Plan de Conservación: US\$ 200.00 por cada día de atraso	Informe						X								1
22	El Concesionario dará cuenta al Concedente, de las medidas tomadas para reparar los daños ocasionados	7.8	En un plazo no mayor de dos (2) días calendario de verificada la emergencia. Y en un plazo no mayor de treinta (30) Días Calendario de haber comunicado la emergencia al Concedente, deberá presentar un informe técnico, en caso que las medidas de emergencia requieran ser reforzadas con medidas definitivas.	Operaciones	No dar cuenta al Concedente, dentro del plazo establecido, de las medidas tomadas para reparar los daños ocasionados: US\$ 200.00 por cada vez	Informe	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	12
23	El Concesionario proporcionará al SUPERVISOR el informe relativo al desarrollo de la Conservación de la Concesión, en los términos establecidos en el Contrato: Los Informes que el Concesionario presenta relativos al desarrollo de la Conservación son los Informes Mensuales de Mantenimiento.	7.9	No hay un límite de fecha de presentación contractual; sin embargo, el Concesionario los presenta mensualmente.	Operaciones	No proporcionar al Supervisor los informes relativos al desarrollo de la Conservación de la Concesión, en los términos establecidos en el Contrato: US\$ 500.00 cada vez	Informe	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	12

Nº	OBLIGACIÓN	REFERENCIA (Cláusula y Anexos)	PLAZO DEL CONCESIONARIO	MATERIA	PENALIDADES	PRODUCTO FINAL	PROGRAMACIÓN DE ACCIÓN DE SUPERVISION - AÑO 2022												TOTAL
							ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	
24	Es obligación del CONCESIONARIO proporcionar al SUPERVISOR el Informe relativo al desarrollo de la Explotación de la Concesión: Los Informes que el Concesionario presenta relativos al desarrollo de la Explotación son los Informes Mensuales de Operación.	8.5, literal a)	No hay un límite de fecha de presentación contractual; sin embargo, el Concesionario los presenta mensualmente.	Operaciones	Atraso en la entrega de Informes relativos al desarrollo de la Explotación de la Concesión: US\$ 200.00 por cada día de atraso	Informe	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	12
25	El Concesionario proporcionará al Supervisor informes semestrales relativos al estado superficial y condición estructural de la vía y las actividades ejecutadas que le han permitido el cumplimiento de los Índices de Serviciabilidad de la Concesión	8.5, literal b)	Durante la explotación de la Concesión. No hay un límite de fecha de presentación contractual; sin embargo, el Concesionario lo presenta en abril del año en curso y en octubre del mismo año)	Operaciones	Atraso en la entrega de Informes relativos al desarrollo de la explotación de la Concesión: US\$ 200.00 por cada día de atraso	Informe					X							X	2
26	El Concesionario proporcionará al Supervisor informes anuales relativos a la evaluación y determinación de los Índices de Serviciabilidad de la Concesión: El Concesionario presenta el Informe de Medición especializada y Evaluación de los Índices de Serviciabilidad en Señalización Horizontal y Vertical - Secciones 1, 2 y 3	8.5, literal c)	Anualmente, durante la explotación de la Concesión. Cada 2 años en el último semestre presenta las mediciones especializadas. No hay un límite de fecha de presentación contractual; sin embargo el Concesionario lo presenta en octubre del año en curso.	Operaciones	Atraso en la entrega de Informes relativos al desarrollo de la explotación de la Concesión: US\$ 200.00 por cada día de atraso	Informe												X	1
27	El Concesionario proporcionará al Supervisor informes anuales relativos a la evaluación y determinación de los Índices de Serviciabilidad de la Concesión: El Concesionario presenta el Informe de Medición especializada y Evaluación de los Parámetros de Condición y Serviciabilidad del Pavimento de las Secciones 1, 2 y 3	8.5, literal c), Sección II del Anexo I del Contrato	Anualmente, durante la explotación de la Concesión; No hay un límite de fecha de presentación contractual; sin embargo el Concesionario lo presenta en octubre del año en curso.	Operaciones	Atraso en la entrega de Informes relativos al desarrollo de la explotación de la Concesión: US\$ 200.00 por cada día de atraso	Informe												X	1
28	El Concesionario deberá presentar un Programa Técnico-Económico de Gestión de Pavimentos para lograr la buena operación de la Concesión	8.5, literal a), Sección II del Anexo I del Contrato	A los 40 días de terminado el Ejercicio Anual, durante la explotación de la concesión hasta la caducidad de la concesión	Operaciones	Atraso en la entrega de Informes relativos al desarrollo de la explotación de la Concesión: US\$ 200.00 por cada día de atraso	Informe				X									1
29	El Concesionario deberá poner en conocimiento del Concedente los reglamentos internos de procedimientos operativos, incluyendo, los Procedimientos para la supervisión y el control de calidad	8.6, literal a), a.2)	En un plazo no mayor de noventa (90) Días Calendario anteriores a la Fecha de Inicio de la Explotación de la Concesión:	Operaciones	Atraso en la entrega de Informes relativos al desarrollo de la explotación de la Concesión: US\$ 200.00 por cada día de atraso	Informe							X						1

Nº	OBLIGACIÓN	REFERENCIA (Cláusula y Anexos)	PLAZO DEL CONCESIONARIO	MATERIA	PENALIDADES	PRODUCTO FINAL	PROGRAMACIÓN DE ACCIÓN DE SUPERVISION - AÑO 2022												TOTAL
							ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	
30	El Concesionario proporcionará a los usuarios de la vía los Servicios Obligatorios, dentro del Área de la Concesión	8.9	Durante las veinticuatro (24) horas, durante la explotación de la concesión	Operaciones	Incumplimiento de la implementación US\$ 500.00 por cada vez	Acta de inspección	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	12
31	El Concesionario esta obligado a comunicar al Concedente y al Supervisor el peaje reajustado aplicable	9.13	Cinco días siguientes al 31 de enero de cada año, desde el Inicio de Explotacion.	Administrativo Financiero	Atraso en la comunicación del peaje aplicable: US\$ 500.00 cada vez	Informe		X											1
32	El Concesionario debe aplicar correctamente, según el mecanismo de reajuste, el peaje en el periodo correspondiente	9.13	Anualmente durante todo el plazo de vigencia de la concesión	Administrativo Financiero	Aplicación de un valor de Peaje distinto al correspondiente según el mecanismo de reajuste: US\$ 1,000.00 por cada día	Informe		X											1
33	El Concesionario enviará al Supervisor los Estados Financieros auditados correspondientes al ejercicio fiscal anterior	10.20 (i), 8.5 literal (a)	Dentro del primer trimestre de cada Año Calendario correspondientes al ejercicio fiscal anterior, durante la explotación de la Concesión	Administrativo Financiero	Atraso en la entrega de Informes relativos al desarrollo de la Explotación de la Concesión: US\$ 200.00 por cada día de atraso	Informe				X									1
34	El Concesionario pagará al Supervisor durante la etapa de ejecución de obra US\$ 6,000 mensuales, incluyendo todo tributo que resulte aplicable	10.20 (i)	Mensualmente, durante la ejecución de la obra	Administrativo Financiero	No hay penalidad	Informe	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	12
35	El Concesionario se obliga a tomar y mantener vigente la póliza de Seguro de Responsabilidad Civil (RC Contractual, RC por Construcción, RC por Carga, RC por Filtración, Polución o Contaminación Súbita, Imprevista y Accidental, RC Patronal, RC Cruzada y RC de Vehículos Motorizados y Equipo Móvil) y Responsabilidad Civil frente a Terceros/Pasajeros, en los términos y condiciones señalados en la Cláusula 12.2.	12.2, 12.4	Desde la toma de posesión hasta la fecha de caducidad de la Concesión	Administrativo Financiero	Incumplimiento de contratar y presentar, en el plazo pactado, las pólizas de seguro previstas en el presente contrato: S\$ 1,000.00 por cada vez	Informe												X	1
36	El Concesionario se obliga a tomar y mantener vigente la póliza de Seguro sobre Bienes en Construcción (Pólizas C.A.R. - Construction All Risk), en los términos y condiciones señalados en la Cláusula 12.2.	12.2, 12.4	Durante la ejecución de las obras	Administrativo Financiero	Incumplimiento de contratar y presentar, en el plazo pactado, las pólizas de seguro previstas en el presente contrato: S\$ 1,000.00 por cada vez	Informe	X												1

Nº	OBLIGACIÓN	REFERENCIA (Cláusula y Anexos)	PLAZO DEL CONCESIONARIO	MATERIA	PENALIDADES	PRODUCTO FINAL	PROGRAMACIÓN DE ACCIÓN DE SUPERVISION - AÑO 2022												TOTAL					
							ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC						
37	El Concesionario se obliga a tomar y mantener vigente la póliza de Seguro sobre Bienes en Operación, en los términos y condiciones señalados en la Cláusula 12.2.	12.2, 12.4	Desde la toma de posesión hasta la fecha de caducidad de la Concesión	Administrativo Financiero	Incumplimiento de contratar y presentar, en el plazo pactado, las pólizas de seguro previstas en el presente contrato: S\$ 1,000.00 por cada vez	Informe												X					1	
38	El Concesionario se obliga a tomar y mantener vigente la póliza de Seguro de Riesgos Laborales (Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo - SCTR), en los términos y condiciones señalados en la Cláusula 12.2.	12.2, 12.4	Desde la toma de posesión hasta la fecha de caducidad de la Concesión	Administrativo Financiero	Incumplimiento de contratar y presentar, en el plazo pactado, las pólizas de seguro previstas en el presente contrato: S\$ 1,000.00 por cada vez	Informe							X											1
39	El Concesionario se obliga a tomar y mantener vigente otras pólizas (Póliza 3D-Deshonestidad-Desaparición-Destrucción), en los términos y condiciones señalados en la Cláusula 12.2.	12.2, 12.4	Desde la toma de posesión hasta la fecha de caducidad de la Concesión	Administrativo Financiero	Incumplimiento de contratar y presentar, en el plazo pactado, las pólizas de seguro previstas en el presente contrato: S\$ 1,000.00 por cada vez	Informe								X										1
40	El Concesionario tiene la obligación de presentar al Concedente anualmente una relación de las pólizas de seguro a ser tomadas y/o mantenidas por el Concesionario durante cada Año Calendario, indicando al menos la cobertura, la compañía aseguradora y las reclamaciones hechas durante el año anterior y la compañía aseguradora.	12.4, 12.7	Antes del 30 de enero de cada año, y durante todo el plazo de vigencia de la concesión	Administrativo Financiero	Incumplimiento de la obligación de presentar al Concedente anualmente la relación de las pólizas de seguro a ser tomadas y/o mantenidas por el Concesionario durante cada año calendario: US\$ 500.00 por cada día	Informe			X															1
41	La compañía aseguradora respectiva de las pólizas emitidas de conformidad con lo establecido en el Contrato está en la obligación de notificar por escrito al Concedente y al Supervisor sobre el incumplimiento de pago de primas en que incurriese el Concesionario que afecte la vigencia, validez o efectividad de la póliza, con una anticipación no menor a veinte (20) Días a la fecha en que el incumplimiento del Conesionario pueda determinar la caducidad o pérdida de vigencia de la póliza en forma total o parcial. La obligación de notificación será también aplicable al supuesto de cesación, retiro, cancelación o falta de	12.6	Con una anticipación no menor a veinte (20) Días a la fecha en que el incumplimiento del Conesionario pueda determinar la caducidad de la póliza.	Administrativo Financiero	No hay penalidad	Informe																X		2

Nº	OBLIGACIÓN	REFERENCIA (Cláusula y Anexos)	PLAZO DEL CONCESIONARIO	MATERIA	PENALIDADES	PRODUCTO FINAL	PROGRAMACIÓN DE ACCIÓN DE SUPERVISION - AÑO 2022												TOTAL	
							ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC		
47	El Concesionario se obliga a cumplir durante el período de conservación y explotación con las especificaciones y medidas definidas en el Estudio de Impacto Ambiental (EIA).	13.3	Durante la explotación de la Concesión	Operaciones - Medio Ambiente	No hay penalidad	Informe	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	12
48	El Concesionario será responsable de la mitigación de la contaminación que se genere en el Área de la Concesión (incluyendo otras áreas utilizadas para canteras, depósitos de material excedente, instalación, uso u operación de almacenes, oficinas, talleres, patio de maquinarias, campamentos) a partir de la Toma de Posesión, adoptando las medidas previstas en el Plan de Manejo Ambiental que forma parte del EIA del proyecto.	13.4, 13.10	Durante la ejecución de la obra	Inversiones - Medio Ambiente	Incumplimiento de las obligaciones ambientales establecidas en el Programa de Manejo Ambiental, elaborados por el Concesionario: US\$ 5,000.00 por cada día	Informe	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	12
49	El Concesionario será responsable de la mitigación de la contaminación que se genere en el Área de la Concesión (incluyendo otras áreas utilizadas para canteras, depósitos de material excedente, instalación, uso u operación de almacenes, oficinas, talleres, patio de maquinarias, campamentos) a partir de la Toma de Posesión, adoptando las medidas previstas en el Plan de Manejo Ambiental que forma parte del EIA del proyecto.	13.4, 13.10	Durante la explotación de la Concesión	Operaciones - Medio Ambiente	Incumplimiento de las obligaciones ambientales establecidas en el Programa de Manejo Ambiental, elaborados por el Concesionario: US\$ 5,000.00 por cada día	Informe	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	12
50	El Concesionario deberá implementar las especificaciones Socio Ambientales que considera medidas de mitigación, compensación, prevención de riesgos, control de accidentes, seguimiento y monitoreo ambiental, según resulte pertinente, para aquellas Obras del proyecto que produzcan impactos negativos en algún componente ambiental, que no pueda revertirse sin la aplicación de tales medidas, o cuando sea necesario aplicarlas para cumplir con la legislación vigente.	13.8	Durante la ejecución de la obra	Inversiones - Medio Ambiente	Incumplimiento de las medidas de mitigación, compensación, prevención de riesgos, control de accidentes, seguimiento y monitoreo ambiental previstas expresamente en las Especificaciones Socio Ambientales asociadas a estas Obras: US\$ 1,000.00 por cada día	Informe	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	12

Nº	OBLIGACIÓN	REFERENCIA (Cláusula y Anexos)	PLAZO DEL CONCESIONARIO	MATERIA	PENALIDADES	PRODUCTO FINAL	PROGRAMACIÓN DE ACCIÓN DE SUPERVISION - AÑO 2022												TOTAL
							ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	
51	El Concesionario deberá implementar las especificaciones Socio Ambientales que considera medidas de mitigación, compensación, prevención de riesgos, control de accidentes, seguimiento y monitoreo ambiental, según resulte pertinente, durante la Conservación de Obras y/o Explotación de la Concesión, que produzcan impactos negativos en algún componente ambiental, que no pueda revertirse sin la aplicación de tales medidas, o cuando sea necesario aplicarlas para cumplir con la legislación vigente.	13.8	Durante la Conservación de las Obras y Explotación de la Concesión	Operaciones - Medio Ambiente	Incumplimiento de las medidas de mitigación, compensación, prevención de riesgos, control de accidentes, seguimiento y monitoreo ambiental previstas expresamente en las Especificaciones Socio Ambientales durante la Conservación de Obras y/o Explotación de la Concesión, según corresponda: US\$ 1,000.00 por cada día	Informe	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	12
52	El Concesionario deberá cumplir con la normativa de seguridad e higiene ocupacional	14.5	Durante la ejecución de la obra	Inversiones - Medio Ambiente	No hay penalidad	Acta de Inspección	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	12
53	El Concesionario deberá cumplir con la normativa de seguridad e higiene ocupacional	14.5	Durante la explotación de la Concesión	Operaciones - Medio Ambiente	No hay penalidad	Acta de Inspección	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	12
54	El Concesionario deberá contar con un equipo de personal que ante cualquier situación de emergencia garantice la prestación adecuada del Servicio	14.6	Durante las veinticuatro (24) horas del día desde la toma de posesión hasta la caducidad de la concesión	Operaciones	No hay penalidad	Acta de Inspección	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	12
TOTAL							34	35	32	32	33	34	35	34	31	31	34	39	404
TRIMESTRE							101			99			100			104			404

Fuente: Elaboración propia