



## INFORME DE DESEMPEÑO 2018

### Concesión de la Red Vial N 4: Tramo Pativilca – Santa – Trujillo y Puerto Salaverry



Somos el **regulador**  
de la **infraestructura**  
de **transporte** de  
**uso público**

Gerencia de Regulación y  
Estudios Económicos



## Contenido

<b>I. RESUMEN EJECUTIVO.....</b>	<b>4</b>
<b>II. ASPECTOS GENERALES DE LA CONCESIÓN.....</b>	<b>6</b>
II.1. Composición de la Empresa.....	6
II.2. Principales características del contrato de concesión.....	6
II.3. Área de Influencia.....	8
II.4. Infraestructura y equipamiento.....	9
II.5. Hechos de importancia.....	10
<b>III. OFERTA DE SERVICIOS EN LA INFRAESTRUCTURA.....</b>	<b>10</b>
<b>IV. DEMANDA DE LOS SERVICIOS PRESTADOS.....</b>	<b>11</b>
IV.1. Evolución del tráfico.....	11
IV.2. Servicios complementarios.....	14
<b>V. RÉGIMEN TARIFARIO.....</b>	<b>16</b>
<b>VI. INVERSIONES Y PAGOS AL ESTADO.....</b>	<b>17</b>
VI.1. Inversiones.....	17
VI.2. Pagos al Estado.....	18
<b>VII. DESEMPEÑO OPERATIVO.....</b>	<b>18</b>
VII.1. Niveles de servicio.....	18
VII.2. Indicador de tráfico.....	19
VII.3. Accidentes.....	19
VII.4. Reclamos.....	22
<b>VIII. INDICADORES COMERCIALES.....</b>	<b>22</b>
<b>IX. ANÁLISIS FINANCIERO.....</b>	<b>23</b>
IX.1. Estados Financieros.....	23
IX.2. Indicadores Financieros.....	25
<b>X. CONCLUSIONES.....</b>	<b>28</b>
<b>XI. ANEXOS.....</b>	<b>30</b>



## Gráficos

Gráfico N° 1: Red Vial N° 4.....	9
Gráfico N° 2: Evolución del tráfico, 2011 – 2018.....	11
Gráfico N° 3: Tráfico mensual por tipo de vehículo, 2018.....	12
Gráfico N° 4: Tráfico por tipo de vehículos y estación de peaje,2018.....	13
Gráfico N° 5: Llamadas a la Central de Emergencias.....	15
Gráfico N° 6: Asistencias mecánicas.....	15
Gráfico N° 7: Asistencias médicas.....	16
Gráfico N° 8: Evolución de inversiones reconocidas.....	17
Gráfico N° 9: Aporte por Regulación, 2013 - 2018.....	18
Gráfico N° 10: Intensidad Media Diaria (IMD), 2017 - 2018.....	19
Gráfico N° 11: Número de accidentes.....	20
Gráfico N° 12: Accidentes según tipo y causa probable, 2018.....	21
Gráfico N° 13: Indicadores de accidentes, 2016 - 2018.....	21
Gráfico N° 14: Reclamos.....	22
Gráfico N° 15: Recaudación de peaje por tipo de vehículo, 2018.....	22
Gráfico N° 16: Recaudación de peaje mensual, 2017 – 2018.....	23

## Cuadros

Cuadro N° 1: Datos Generales de la Concesión.....	6
Cuadro N° 2: Modificaciones contractuales.....	8
Cuadro N° 3: Tramos viales de la Red Vial N° 4.....	9
Cuadro N° 4: Variación del tráfico por tipo de vehículos, 2017 -2018.....	13
Cuadro N° 5: Tráfico de vehículos pesados por estación de peaje, 2018.....	14
Cuadro N° 6: Tarifas aplicadas por el concesionario, 2018.....	16
Cuadro N° 7: Personas heridas o fallecidas por tipo de accidente, 2018.....	20
Cuadro N° 8: Estado de Resultados Integrales, 2018 - 2017.....	24
Cuadro N° 9: Estado de Situación Financiera, 2018 - 2017.....	25
Cuadro N° 10: Ratios de Liquidez, 2018 - 2017.....	26
Cuadro N° 11: Ratios de Endeudamiento Financiero, 2018 - 2017.....	26
Cuadro N° 12: Ratios de Rentabilidad, 2018 - 2017.....	27



---

## **INFORME DE DESEMPEÑO 2018**

### **CONCESIÓN DE LA RED VIAL N° 4: TRAMO PATIVILCA – SANTA – TRUJILLO Y PUERTO SALAVERRY**

---

#### **I. RESUMEN EJECUTIVO**

El presente Informe contiene una evaluación del desempeño, a diciembre de 2018, de la Concesión de la Red Vial N° 4 - Tramo Vial: Pativilca - Santa - Trujillo y Puerto Salaverry (en adelante, Red Vial N° 4).

El 18 de febrero de 2009, el Ministerio de Transportes y Comunicaciones (en adelante, el Concedente o MTC) y la Sociedad Concesionaria Autopista del Norte S.A.C. (en adelante, el Concesionario o AUNOR) suscribieron el Contrato de Concesión para la construcción, mejora, conservación y explotación de la Red Vial N° 4. La concesión es por un plazo de 25 años e involucra un compromiso de inversión de USD 286,17 millones.

El principal servicio prestado por el Concesionario es el de brindar acceso y uso a la vía en los niveles de servicio que establece el Contrato de Concesión. De manera complementaria, dicho contrato estipula que el Concesionario debe prestar los servicios de central de emergencia, comunicación en tiempo real, estación de la Policía Nacional, servicios higiénicos, auxilio médico y mecánico.

En el 2018, circularon por la vía concesionada 7,32 millones de vehículos, lo cual representó un incremento de 62,1% en relación al año anterior. Del total de vehículos que transitaron por la vía en 2018, el 40,4% corresponde vehículos livianos y el 59,6% restante a vehículos pesados. En este aspecto, es preciso mencionar que la estación de Vesique, que se encontraba suspendida desde 2017 por los efectos del fenómeno de “El Niño Costero”, reinició sus operaciones el 30 de abril de 2018.

El flujo vehicular por unidad de peaje en el 2018 se concentró principalmente por la unidad de Peaje de Virú que registró el paso de 3,0 millones de vehículos (41,3% del total), seguida de la estación Fortaleza con 1,8 millones de vehículos (25,2%); mientras que la estación de Huarmey recibió 1,7 millones de vehículos (23,3%). En el caso de la estación de Vesique se registraron 0,7 millones de vehículos, los cuales representaron el 10,2% del tráfico total.

Durante 2018, se ha reconocido USD 2,6 millones por inversión ejecutada, con lo cual al cierre de 2018, la inversión acumulada desde el inicio de la concesión alcanzó los USD 177,5 millones, que representan un avance de 62,05% en la inversión comprometida. El nivel de ejecución muestra un retraso, debido a la entrega de los terrenos necesarios para la ejecución de las obras por parte del Concedente, además de los efectos del fenómeno del “El Niño Costero” sucedidos durante el 2017.

Las transferencias efectuadas por el Concesionario a favor de OSITRAN bajo el concepto de aporte por regulación, alcanzaron los S/ 1,56 millones durante el 2018, lo que representó un importante incremento de 63,6% con respecto al aporte efectuado el 2017. Ello debido principalmente al importante incremento de los ingresos percibidos por recaudación de peajes.

El número de accidentes se redujo en 7,4%, alcanzando un nivel de 398 en el año 2018, así como la cantidad de accidentes por cada cien mil vehículos en la vía, que pasó de 9,52 en el 2017 a 5,44 en el 2018. En cuanto al número de personas heridas se puede observar que 482 personas resultaron heridas por accidentes de tránsito, mientras que 36 personas fallecieron como consecuencia de los accidentes ocurridos en 2018.

En 2018 la recaudación por concepto de peaje alcanzó los S/ 175,3 millones, lo que representó un notable incremento de 80% en relación con el año anterior (S/ 97,2 millones). Tal incremento se explica por el reinicio de operaciones de la estación de peaje Vesique el 30 de abril de 2018, estación que tuvo suspendido el cobro desde 2017 por los efectos del Niño Costero. En el caso de las otras estaciones también estuvieron suspendidas pero solo por unos meses de 2017.



Aunque el aumento de la recaudación impulsó el crecimiento de los ingresos brutos en 2018 en comparación con los obtenidos en 2017, ese mismo año (2017) el Concesionario recibió otros ingresos bajo el concepto de *Indemnizaciones por eventos catastróficos* hasta por S/ 78,7 millones, monto que en 2018 ascendió solo a S/ 4,9 millones. De este modo, como efecto neto de los movimientos atípicos de las cuentas en 2017, sumados a los efectos negativos del tipo de cambio sobre las cuentas de la empresa, la utilidad neta en 2018 se redujo de manera importante de S/ 38,8 en 2017 a S/ 3,8 millones en 2018.



## II. ASPECTOS GENERALES DE LA CONCESIÓN

### II.1. Composición de la Empresa

1. El 18 de diciembre de 2008, el Estado Peruano, representado por Proinversión, otorgó la Buena Pro de la Concesión de la Red Vial N°4 a AUNOR, empresa de derecho privado constituida en el Perú en febrero de 2009.
2. AUNOR es una empresa subsidiaria de la empresa OHL Concesiones S.A.U y de la Compañía Española de Financiación del Desarrollo (COFIDES S.A.), ambas domiciliadas en España. Al 31 de diciembre de 2017, la participación accionaria de la empresa es la siguiente:
  - OHL Concesiones S.A.U. (España): 66,89%.
  - Compañía Española de Financiación del Desarrollo (España): 33,11%.

### II.2. Principales características del contrato de concesión

3. Conforme a lo establecido en la sección IV del Contrato de Concesión, la concesión tiene una vigencia de 25 años contados desde la fecha de suscripción del mismo, incluyendo el periodo de construcción. Dicho plazo podrá ser ampliado por el Concedente a solicitud del Concesionario, previa opinión del Regulador. El Cuadro N° 1 resume las principales características del contrato de concesión.

Cuadro N° 1 Datos Generales de la Concesión	
Concesionario	Sociedad Concesionaria Autopista del Norte S.A.C.
Accionistas de la Concesión	OHL Concesiones: 100% Compañía Española de Financiación del Desarrollo (España): 33,11%
Modalidad de Concesión	Autosostenible
Factor de competencia	Obras adicionales
Inversión comprometida	USD 286,17 millones (incluido IGV)
Inversión realizada al 2018	USD 177,50 millones (incluido IGV)
Inicio de la Concesión	18 de febrero de 2009
Vigencia de la Concesión	25 años
Número de Adendas	3

Fuente: Ficha de contrato de concesión

Elaboración: Gerencia de regulación y Estudios Económicos - OSITRAN

4. La modalidad de la concesión es de tipo autosostenible, lo que significa que la recaudación por las tarifas de peaje en las cuatro estaciones de cobro (Virú, Vesique, Huarmey y Fortaleza) deberán cubrir los costos de inversión, operación y conservación de la vía. El Contrato tiene como finalidad la construcción, mantenimiento y explotación de la Red Vial N° 4 bajo la modalidad BOT (*Build, Operate and Transfer*).



### Compromisos de inversión

5. La concesión comprende la ejecución de un conjunto de obras públicas que formaron parte del factor de competencia en la licitación. Así, el Estado consideró una longitud mínima de 170 kilómetros de construcción, del total de la longitud de la segunda calzada por construir (283,42 km), a partir de la cual los postores ofertarían. Dado que los postores ofrecieron construir el total de la vía, se consideró como factor de desempate la construcción de obras adicionales.
6. De este modo, el Concesionario se comprometió a la construcción del total de la segunda calzada entre Pativilca y Trujillo, así como a la ejecución de las siguientes obras de desempate: i) construcción de las vías de evitamiento en Virú, Casma y Huarmey; y, ii) construcción de 8 óvalos, 20 pasos peatonales y 10 pasos superiores (ver cuadro N° 5). Según el Estudio Definitivo de Ingeniería (en adelante, EDI), la inversión referencial para la ejecución de todas las obras comprometidas asciende a aproximadamente USD 286 millones.

### Esquema tarifario

7. En relación con las tarifas, de acuerdo al Contrato de Concesión, a partir de la fecha de inicio de la explotación, en las unidades de peaje existentes el Concesionario debe cobrar el peaje vigente más IGV. Posteriormente, a partir de la entrega del tramo Santa – Pativilca, la tarifa en las unidades de peaje existentes y en la nueva unidad de peaje, podrán alcanzar un monto equivalente a USD 1,50 más IGV.
8. Una vez culminadas y aceptadas las obras de la segunda calzada (283,42 km continuos) el Concesionario podrá aplicar un incremento tarifario a USD 2,00 más IGV en las unidades de peaje de Fortaleza, Vesique y Virú. Esta tarifa se activará en el caso del primer peaje (del tramo), solo cuando se produzca la aceptación de las obras de al menos 60 km; mientras que para los peajes siguientes, cuando se haya aceptado las obras hasta el peaje correspondiente.
9. La cláusula 9.9 del Contrato de Concesión prevé un reajuste tarifario, por inflación y tipo de cambio, cada 12 meses de forma ordinaria, según el siguiente método de ajuste:

- En el caso de las unidades de peaje donde su base tarifaria se USD 1,50

$$Peaje_i = \left[ (US\$ 1,50 * 50\%) \times \left( \frac{CPI_i}{CPI_0} \right) \times TC_i \right] + \left[ (US\$ 1,50 * 50\%) \times \left( \frac{IPC_i}{IPC_0} \right) \times TC_0 \right]$$

Donde:

- Peaje: Es el monto a cobrar en Soles, sin incluir el IGV.  
Periodo i: Es el mes anterior al que se realiza el ajuste tarifario.  
Periodo 0: (Usualmente) es el mes de entrega de las Obras.  
CPI: Índice de Precios al Consumidor de los Estados Unidos de América.  
TC: Promedio del Tipo de Cambio promedio ponderado de Compra y de Venta, publicado por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (SBS).  
IPC: Es el Índice de Precios al Consumidor Mensual de Lima Metropolitana, publicado por el INEI.

### Pagos al Estado

10. De acuerdo con lo establecido en la cláusula 9.11 del Contrato de Concesión, el Concesionario deberá pagar al Concedente por concepto de supervisión de obras el 4% del presupuesto aprobado en el EDI. En caso existan obras adicionales ejecutadas por el Concesionario, se aplicará el 4% mencionado sobre el valor de las obras adicionales. Asimismo, de acuerdo a la cláusula 15.20, el Concesionario deberá pagar al regulador el aporte por regulación, que asciende al 1% de los ingresos totales.



### Modificaciones contractuales

11. A diciembre del 2018 la concesión Red Vial 4 cuenta con 3 modificaciones contractuales. En el siguiente cuadro se detalla la fecha de suscripción de cada adenda, así como las principales modificaciones efectuadas.

<b>Cuadro N° 2</b> <b>Modificaciones contractuales</b>	
<b>Adenda 1</b>	
Fecha de suscripción:	01 de setiembre de 2015
Principales temas:	(1) Permitir la introducción de modificaciones al Estudio Definitivo de Ingeniería aprobado de la segunda calzada, cuando estas resulten de interferencias con los servicios públicos o privados (Se observó la existencia de fibra óptica en los terrenos entregados), y sitios arqueológicos intangibles. (2) Establece la posibilidad de que el Concesionario pueda ejecutar los rescates arqueológicos dentro del Derecho de Vía solicitados por el Ministerio de Cultura, con cargo a los recursos del Concedente, bajo concepto de interferencias. (3) Incorporar modificaciones al procedimiento de Arbitraje. (4) Modificar el mecanismo de activación del incremento de la tarifa establecida en el literal d) de la cláusula 9.8, con la finalidad que estos se den cuando se construyan las Segundas Calzadas entre peaje y peaje, sin considerar las vías de Evitamiento.
<b>Adenda 2</b>	
Fecha de suscripción:	22 de julio de 2016
Principales temas:	(1) Establecer un procedimiento por medio del cual el Concesionario ejecute la Obra Vial Nueva No Ofertada (Vía de Evitamiento Chimbote). (2) Precisar las condiciones para el incremento y ajuste de la Tarifa en las unidades de peaje. (3) Corregir un error material en la fórmula para el cálculo de los Niveles de Servicio Globales de un Sub Tramo.
<b>Adenda 3</b>	
Fecha de suscripción:	03 de abril de 2017
Principales temas:	(1) Se incluyó la definición de Conservación de Emergencia. (2) Encargar la elaboración de Estudios Definitivos de ingeniería e Instrumento de Gestión Ambiental al Concesionario. (3) Inclusión de la cláusula 7.15 del Contrato de Concesión, a fin de posibilitar la ejecución de las labores de mantenimiento de la calzada actual, hasta antes de la entrega al Concesionario de las obras de puesta a punto.

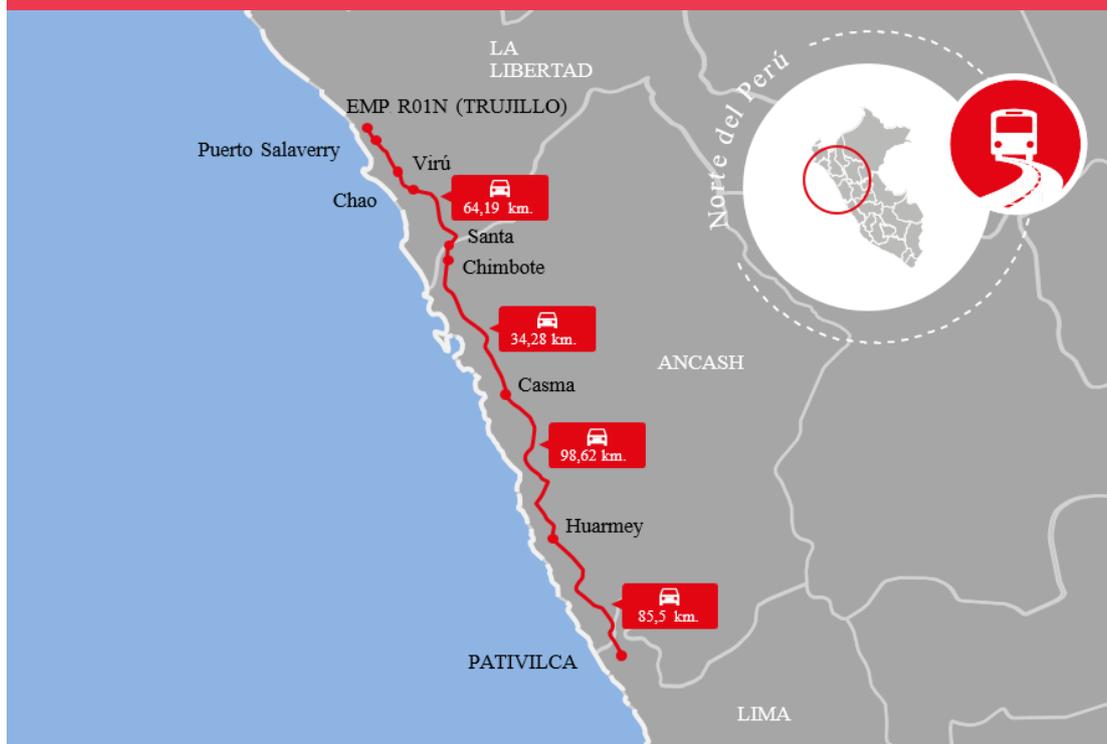
Fuente: Ministerio de Transportes y Comunicaciones  
Elaboración: Gerencia de regulación y Estudios Económicos - OSITRAN

### **II.3. Área de Influencia**

12. La Red Vial N° 4 conecta las ciudades de Pativilca, Huarney, Casma, Chimbote, Chao, Salaverry y Trujillo, comunicando las provincias de Lima, Ancash y La Libertad. Forma parte integral de la Panamericana Norte con una extensión de 356 Km y se interconecta con la concesión de la Red Vial N° 5 en su extremo sur. Por el norte, la autopista llega hasta la ciudad de Trujillo, por el sur hasta Pativilca en Lima, por el oeste llega hasta el Puerto de Salaverry y por el este hasta Caraz en el Callejón de Huaylas.
13. La zona de influencia de la concesión posee una actividad agrícola y minera importante y por su cercanía con Lima Metropolitana, esta se encuentra dentro de su zona de abastecimiento, además de conectar los puertos de Salaverry y Chimbote.



**Gráfico N° 1  
Red Vial N° 4**



Fuente: Memoria Institucional de OSITRAN 2016  
Elaboración: Gerencia de regulación y Estudios Económicos - OSITRAN

## II.4. Infraestructura y equipamiento

14. La Red Vial N° 4 tiene una longitud de 356 kilómetros que forman parte de la Carretera Panamericana Norte, encontrándose dividida en tres tramos (ver cuadro N°3).

**Cuadro N° 3  
Tramos viales de la Red Vial N° 4**

Ruta	Tramo	Sub-tramo	Inicio	Fin	Longitud (Km)
R 1N	Pativilca - Santa	Pativilca - Huaramey	206,7	292,2	85,50
		Huaramey - Casma	292,2	381,82	89,62
		Casma - Chimbote	381,82	416,1	34,28
		Chimbote - Santa	416,1	448,64	32,54
R 1N	Santa - Cruce de la Panamericana Norte con el Puerto de Salaverry	Santa - Chao	448,64	512,8	64,19
		Chao - Virú	512,8	528,25	15,42
		Virú - Cruce Pan. Norte con Puerto Salaverry	528,25	557,01	28,76
R 10	Pto. Salaverry - Empalme R01N	Salaverry - Empalme R01N	0	5,9	5,90
<b>Longitud Total</b>					<b>356,21</b>

Fuente: Contrato de concesión  
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos - OSITRAN

15. A lo largo de la vía operan 4 estaciones de peaje, las cuales cuentan con servicios higiénicos. Asimismo, el concesionario cuenta con una Central de Atención de Emergencias que permite dar asistencia las 24 horas del día todo el año a los usuarios de la vía, en caso requieran servicio de auxilio vial, ambulancias o grúas.



16. Como parte de su equipamiento, AUNOR cuenta con 35 unidades de postes SOS, los cuales se encuentran instalados a cada 10 kilómetros de la vía. Dichos postes están equipados con tecnología celular y se encuentran controlados directamente por la central de emergencia, tienen como objetivo que los mismos los usuarios puedan utilizarlos para reportar incidentes o solicitar ayuda en caso de emergencias.
17. Para atender situaciones en las que los usuarios se queden varados en la vía concesionada, el Concesionario tiene a disposición grúas para vehículos pesados y livianos, así como ambulancias para la atención de usuarios. Las mismas permiten brindar atención de emergencia gratuita las 24 horas del día, a usuarios cuyos vehículos sufran desperfectos mecánicos o accidentes de tránsito.
18. Finalmente, otro equipamiento relevante con el que cuenta el Concesionario, son las estaciones de pesaje, dos de las cuales son fijas y una es móvil.

## **II.5. Hechos de importancia**

19. Al 2018 la entrega de terrenos liberados sigue siendo la principal restricción para la culminación de las obras en inversión, correspondientes al 25% de la obra evitamiento Chimbote y de una parte de la red vial 4.
20. Reubicación temporal del peaje Vesique al Km 402+760, el cual fue puesto en servicio desde el 30 de abril del 2018, así también se implementó en los peajes Fortaleza, Huarmey y Virú un sistema de almacenamiento para la recaudación, el cual permite conocer el importe recaudado en tiempo real.
21. Se realizaron estudios de rehabilitación de la calzada actual que incluye el Estudio Definitivo de Ingeniería (EDI) y el Instrumento de Gestión Ambiental (IGA) en el cual fue aprobado para los puentes de Huamabacho y Fortaleza.

## **III. OFERTA DE SERVICIOS EN LA INFRAESTRUCTURA**

22. A través del Contrato de Concesión, el Concedente transfirió a Autopista del Norte la potestad de prestar un servicio público, a favor de los usuarios de la carretera. Para tal fin, el Concesionario está obligado a cumplir con determinados parámetros, niveles, capacidad y otros asociados a la inversión, así como con estándares e índices de serviciabilidad propios de la explotación de los tramos.
23. Asimismo, como parte de las obligaciones del Concesionario se incluye la administración de las tres unidades de peaje existentes a la firma de la Concesión y la nueva unidad de peaje concluida en febrero de 2011.
  - Estación de peaje de Virú (km 525+000)
  - Estación de Vesique (km 419)
  - Estación de Huarmey (km 291+800)
  - Estación de Fortaleza (km 220+280)
24. El Contrato de Concesión establece que AUNOR tiene la obligación de brindar a sus usuarios, de manera gratuita, los siguientes servicios:
  - Servicio de Central de Emergencia, que funcionará durante las 24 horas.
  - Sistema de comunicación en tiempo real de emergencia, ubicado a una distancia máxima de 10 kilómetros del siguiente. Este sistema al menos deberá permitir la realización de llamadas gratuitas exclusivamente a la central de emergencia.
  - Servicio de ambulancia para atención a heridos y traslado hacia un centro hospitalario, centro médico, policlínico, según sea el caso.
  - Servicio de traslado de vehículos que hubieran resultado averiados en la vía, hasta la estación de servicio más próxima, no debiendo exceder de 100 km.



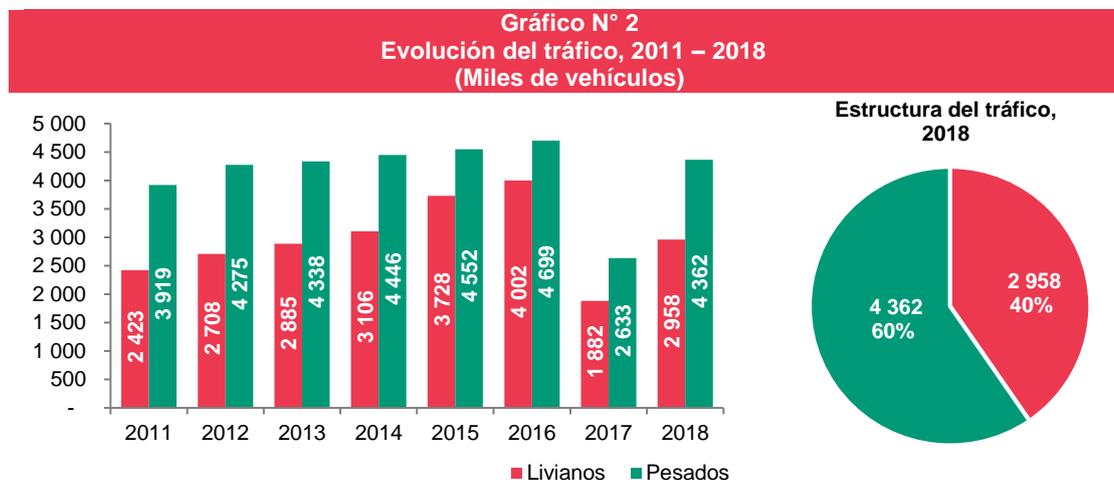
- Una oficina para uso de la Policía Nacional del Perú, contigua a las zonas de localización de cada unidad de peaje, con su equipamiento básico y energía eléctrica, para apoyo a las labores de vigilancia y control.
25. El servicio obligatorio por el que se le permitirá cobrar serán los servicios higiénicos ubicados en las unidades de peaje.
  26. Si el servicio de traslado de un vehículo excediera los 100 km, el Concesionario está facultado a cobrar por el servicio de traslado que exceda la distancia en la que servicio es gratuito.
  27. Adicionalmente a los servicios obligatorios establecidos en el Contrato de Concesión, el Concesionario podrá brindar servicios opcionales siempre que estos sean útiles y contribuyan a elevar los estándares de calidad y comodidad del servicio. La prestación de estos servicios está sujeta a una previa aprobación por parte del regulador.

## IV. DEMANDA DE LOS SERVICIOS PRESTADOS

### IV.1. Evolución del tráfico

#### Tráfico en unidades vehiculares<sup>1</sup>

28. Durante el 2018, el total de vehículos que transitaron por la infraestructura vial concesionada ascendió a 7,32 millones, lo cual representó un incremento del 62,1% respecto del año 2017. Dicho incremento responde tanto al aumento del tráfico de vehículos ligeros (+57,1%), como de vehículos pesados (+65,7%). Conforme se aprecia en el gráfico siguiente, en el 2018 se ha recuperado el tráfico de vehículos pesados registrados antes de “El Niño Costero” (2017) y de la suspensión (y reubicación) del cobro de peaje en la unidad de Vesique; aunque no se aprecia lo mismo en lo referente a vehículos ligeros.



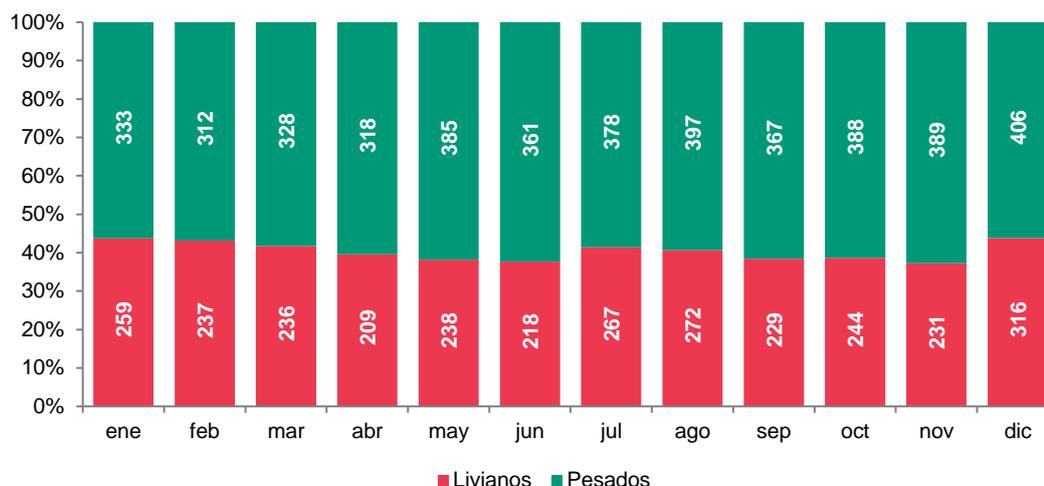
Fuente: Autopista del Norte - AUNOR  
Elaboración: Gerencia de Estudios Económicos y Regulación – OSITRAN

29. Del total de vehículos contabilizados en 2018 (7,32 millones), el 40,4% correspondió a vehículos livianos y el 59,6% restante a vehículos pesados, lo cual se puede observar a lo largo de todos los meses de 2018, registrando los vehículos pesados el mayor porcentaje de participación entre agosto y diciembre, periodo en el cual alcanzaron en promedio el 60,2% respecto al total de vehículos.

<sup>1</sup> El número de vehículos que transita por la vía se contabiliza como la suma de los vehículos que pasan por las unidades de peaje ubicadas en el área de la Concesión en sentido ascendente como descendente. Así, en caso se haya suspendido el cobro de tarifas en alguna de las unidades de peaje, no se registrará el tráfico de vehículos, aun cuando en la práctica si hayan pasado vehículos por la vía.



**Gráfico N° 3**  
**Tráfico mensual por tipo de vehículo, 2018**  
**(Miles de vehículos)**



Fuente: Autopista del Norte - AUNOR  
Elaboración: Gerencia de Estudios Económicos y Regulación – OSITRAN

30. Por otro lado, en relación a la distribución del flujo vehicular entre las diferentes estaciones de peaje durante 2018, se puede observar que por la estación de Virú transitaron la mayor cantidad vehículos, con 3,0 millones de vehículos (41,3% del total), seguida por la estación Fortaleza con 1,8 millones de vehículos (25,2%); mientras que la estación de Huarmey registró 1,7 millones de vehículos (23,3%), por último la estación de Vesique registró el paso de 0,7 millones de vehículos, correspondientes al 10,2% del tráfico total.
31. En relación a la variación del tráfico por unidad de peaje, la estación que tuvo el mayor incremento del tráfico fue la de Virú con 115,9% respecto a lo registrado en el 2017 (1 401). Por su parte, en las estaciones de Huarmey, Fortaleza y Vesique el tráfico se incrementó en 45,4%, 42,8% y 14,7% respecto al nivel registrado en el 2017, respectivamente. Ello debido a que durante el 2017 todas las estaciones de peaje tuvieron un periodo de suspensión desde el mes de abril por los efectos del Fenómeno del Niño Costero, siendo las estaciones de Fortaleza y Huarmey las que reiniciaron el cobro en mayo de 2017, Virú en setiembre del mismo año y Vesique en marzo de 2018.



**Cuadro N° 4**  
**Variación del tráfico por tipo de vehículos, 2017 -2018**  
**(Miles de vehículos)**

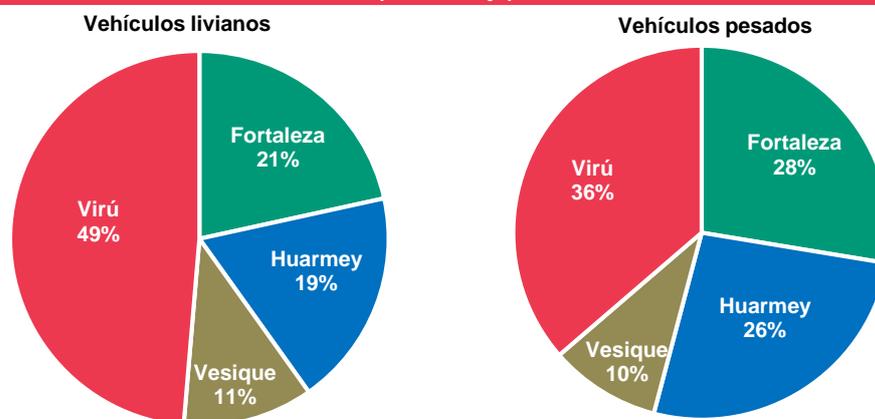
Tipo de vehículo	Unidad de peaje	2017	2018	Flujo	var. %
Livianos	Fortaleza	443	637	194	43,8%
	Huarmey	379	551	173	45,6%
	Vesique	399	330	-69	-17,4%
	Virú	661	1'439	778	117,7%
Pesados	Fortaleza	847	1 205	358	42,2%
	Huarmey	795	1 155	360	45,4%
	Vesique	251	416	165	65,5%
	Virú	740	1 586	846	114,4%
Total	Fortaleza	1 290	1 842	552	42,8%
	Huarmey	1 173	1 706	533	45,4%
	Vesique	651	746	95	14,7%
	Virú	1 401	3 025	1 624	115,9%

Fuente: Autopista del Norte - AUNOR

Elaboración: Gerencia de Estudios Económicos y Regulación – OSITRAN

32. Es preciso acotar que en el 2018 del total de tráfico de vehículos pesados que circularon por la vía, la mayoría de ellos transitó por la estación de Virú con el 36% (1,5 millones) seguido por Fortaleza con el 28% (1,2 millones). Por otro lado respecto del total de vehículos livianos, también la estación de Virú fue la que concentró la mayor cantidad de los mismos con el 49% (1,4 millones) seguido por la estación de Fortaleza con 21% (637 mil).

**Gráfico N° 4**  
**Tráfico por tipo de vehículos y estación de peaje, 2018**  
**(Porcentaje)**



Fuente: Autopista del Norte - AUNOR

Elaboración: Gerencia de Estudios Económicos y Regulación – OSITRAN

#### Trafico en ejes cobrables

33. En relación al tráfico de vehículos pesados<sup>2</sup>, en 2018 se contabilizó un total de 17,5 millones de ejes cobrables en las estaciones de peaje de la concesión en el 2018, lo que representó un incremento de 63,6% en relación a lo registrado en el 2017 (10,7 millones de ejes cobrables).
34. Con respecto al tráfico de vehículos pesados medido en ejes cobrables, en 2018 se registró una mayor afluencia de aquellos con 6 y 3 ejes, siendo los vehículos pesados de 6 ejes los que contribuyeron con la mayor cantidad de ejes cobrables (8,77 millones de ejes). De las 4

<sup>2</sup> Debe tenerse en cuenta que el tráfico de vehículos pesados involucra unidades de transporte con más de un eje.



estaciones de peaje que posee la vía, la estación de Fortaleza presentó mayor tráfico de vehículos pesados por ejes cobrables con 2,7 millones de ejes, siendo el tráfico caracterizado por vehículos con 6 ejes cobrables. Por otra parte, la estación de Vesique presentó el menor tráfico de vehículos pesados por ejes cobrables con 0,9 millones de ejes.

**Cuadro N° 5: Tráfico de vehículos pesados por estación de peaje, 2018  
(Unidades vehiculares y ejes cobrables)**

Unidad de peaje	Número de ejes cobrables						Total
	2	3	4	5	6	7 a más	
<b>Unidades vehiculares</b>							
Fortaleza	167 676	390 956	101 597	87 796	452 882	3 603	<b>1 204 510</b>
Huarmey	149 357	382 334	98 781	82 185	438 604	3 625	<b>1 154 886</b>
Vesique	67 698	132 878	33 548	28 582	152 293	1 259	<b>416 258</b>
Virú	547 959	422 196	103 608	89 711	418 352	4 035	<b>1 585 861</b>
<b>Ejes cobrables</b>							
Fortaleza	335 352	1 172 868	406 388	438 980	2 717 292	26 764	<b>5 097 644</b>
Huarmey	298 714	1 147 002	395 124	410 925	2 631 624	26 893	<b>4 910 282</b>
Vesique	135 396	398 634	134 192	142 910	913 758	9 338	<b>1 734 228</b>
Virú	1 095 918	1 266 588	414 432	448 555	2 510 112	29 676	<b>5 765 281</b>

Fuente: Autopista del Norte - AUNOR

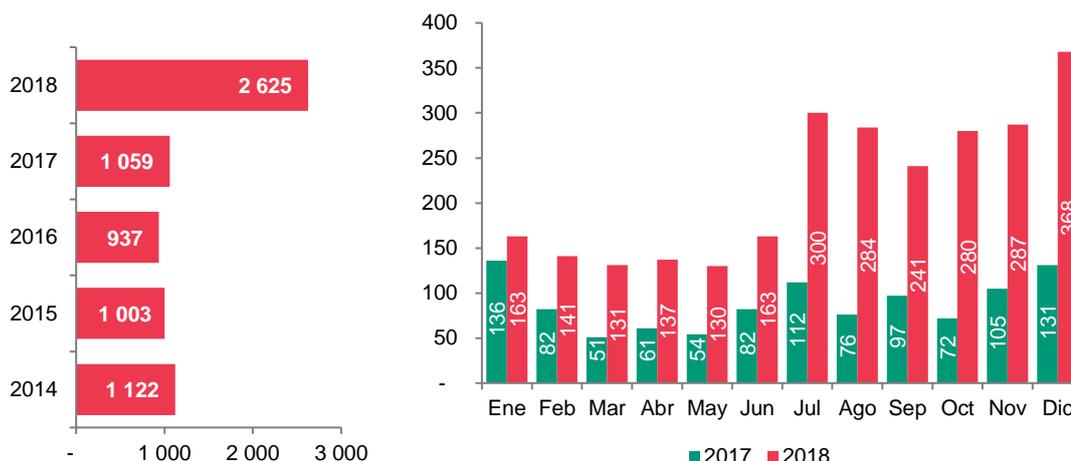
Elaboración: Gerencia de Estudios Económicos y Regulación – OSITRAN

## IV.2. Servicios complementarios

35. El Contrato de Concesión establece que AUNOR tiene la obligación de brindar a sus usuarios, de manera gratuita, los siguientes servicios:
- Servicio de Central de Emergencia, que funcionará durante las 24 horas.
  - Sistema de comunicación en tiempo real de emergencia, ubicado a una distancia máxima de 10 kilómetros del siguiente. Este sistema al menos deberá permitir la realización de llamadas gratuitas exclusivamente a la central de emergencia.
  - Servicio de ambulancia para atención a heridos y traslado hacia un centro hospitalario, centro médico, policlínico, según sea el caso.
  - Servicio de traslado de vehículos que hubieran resultado averiados en la vía, hasta la estación de servicio más próxima.
36. Así, en cumplimiento de sus obligaciones contractuales relacionadas con la atención a los usuarios de la vía concesionada, el Concesionario proporcionó el Servicio de Atención de Emergencias el cual brinda asistencia telefónica a los usuarios que atraviesen situaciones de emergencia durante su viaje por la carretera. De este modo, durante el 2018 se registraron en total 2 625 llamadas efectuadas con la finalidad de reportar situaciones de emergencia, lo cual significó un incremento de 147,9% en relación al año anterior; siendo 2018 el año que se registró el mayor número de llamadas de los últimos cinco años. Como se aprecia en el siguiente gráfico, en el segundo semestre (entre julio y diciembre) las llamadas recibidas por la Central de Emergencia experimentaron un notable incremento en relación a los mismos meses del 2017.



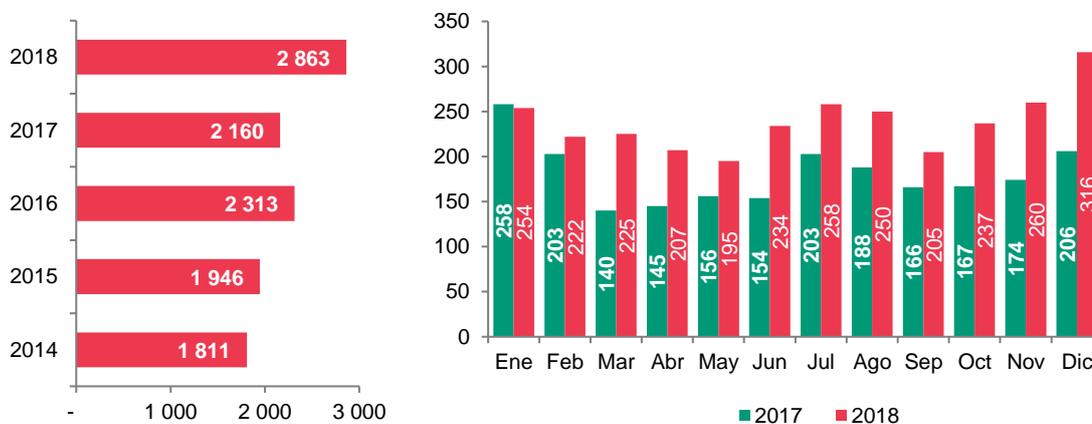
**Gráfico N° 5**  
**Llamadas a la Central de Emergencias**



Fuente: Autopista del Norte - AUNOR  
Elaboración: Gerencia de Estudios Económicos y Regulación – OSITRAN

37. Como consecuencia de las situaciones de emergencia reportadas durante 2018, el Concesionario proporcionó un total de 2 863 servicios de atención de asistencia mecánica a lo largo del año, lo cual representó un incremento de 32,5% en relación al año anterior. En diciembre de 2018 se registró el mayor uso de este servicio con 316 atenciones. Cabe indicar que para proporcionar dicho servicio el Concesionario cuenta con grúas pesadas y livianas, que le permiten el traslado de los vehículos que así lo requieran, además del servicio de patrullaje móvil para el auxilio del usuario a lo largo de toda la vía.

**Gráfico N° 6**  
**Asistencias mecánicas**

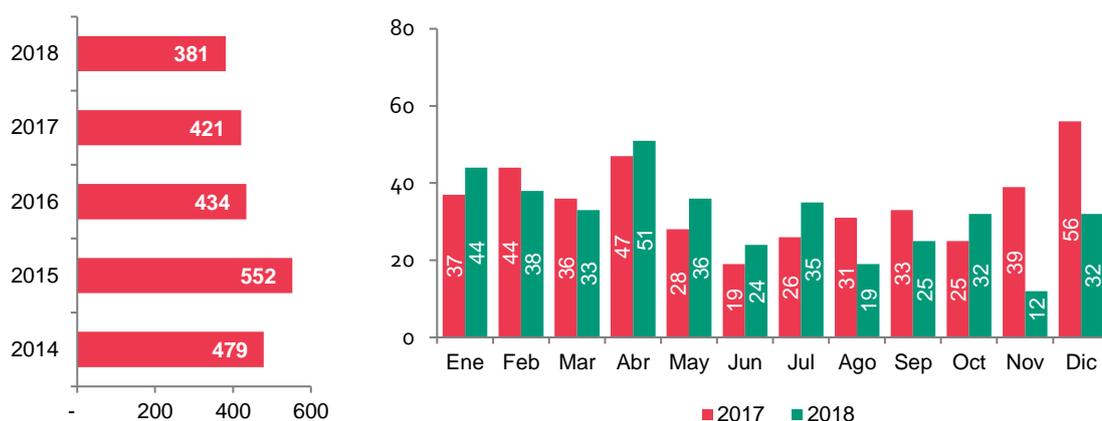


Fuente: Autopista del Norte - AUNOR  
Elaboración: Gerencia de Estudios Económicos y Regulación – OSITRAN

38. Adicionalmente, durante 2018, AUNOR atendió un total de 381 emergencias relacionadas con atenciones médicas, lo cual representó una reducción de 9,5% en relación al año anterior. Los meses de enero y abril son los que registraron el mayor número de atenciones médicas proporcionadas por el Concesionario, 44 y 51 asistencias médicas, respectivamente. Para este tipo de eventos, AUNOR cuenta con una ambulancia equipada para proporcionar el servicio de asistencia de salud para los usuarios de la ruta en situaciones de emergencia.



**Gráfico N° 7**  
**Asistencias médicas**



Fuente: Autopista del Norte - AUNOR  
Elaboración: Gerencia de Estudios Económicos y Regulación – OSITRAN

## V. RÉGIMEN TARIFARIO

39. Conforme a lo previsto en la cláusula 9.8 del Contrato de Concesión, en el 2018 se efectuó el reajuste ordinario anual de las tarifas que corresponde aplicar en las estaciones de peaje que forman parte de la Concesión de la Red Vial N° 4. La fórmula de reajuste tarifario incorpora un componente de inflación (IPC de Lima metropolitana y CPI de Estados Unidos de Norteamérica) y un componente de tipo de cambio.
40. En el siguiente cuadro se muestra el detalle de las tarifas (Peaje + IGV) vigentes en el 2018. Como se aprecia, las tarifas actualizadas en las estaciones de Virú, Huarmey y Fortaleza entraron en vigencia el 9 de marzo de 2018, por otro lado la actualización de la tarifa de la estación de Vesique entró en vigencia el 9 de mayo de 2018.

**Cuadro N° 6**  
**Tarifas aplicadas por el concesionario, 2018**  
**(En Soles)**

	Unidad de Peaje	Livianos	Pesados					
			2 Ejes	3 Ejes	4 Ejes	5 Ejes	6 Ejes	7 Ejes
9 de marzo de 2018	Virú	8,00	16,00	24,00	32,00	39,90	47,90	55,90
	Huarmey	7,70	15,40	23,10	30,70	38,40	46,10	53,80
	Fortaleza	7,80	15,60	23,40	31,20	39,00	46,80	54,60
9 de mayo de 2018	Vesique	15,90	31,80	47,70	63,60	79,50	95,40	111,30

Fuente: Autopista del Norte - AUNOR  
Elaboración: Gerencia de Estudios Económicos y Regulación – OSITRAN

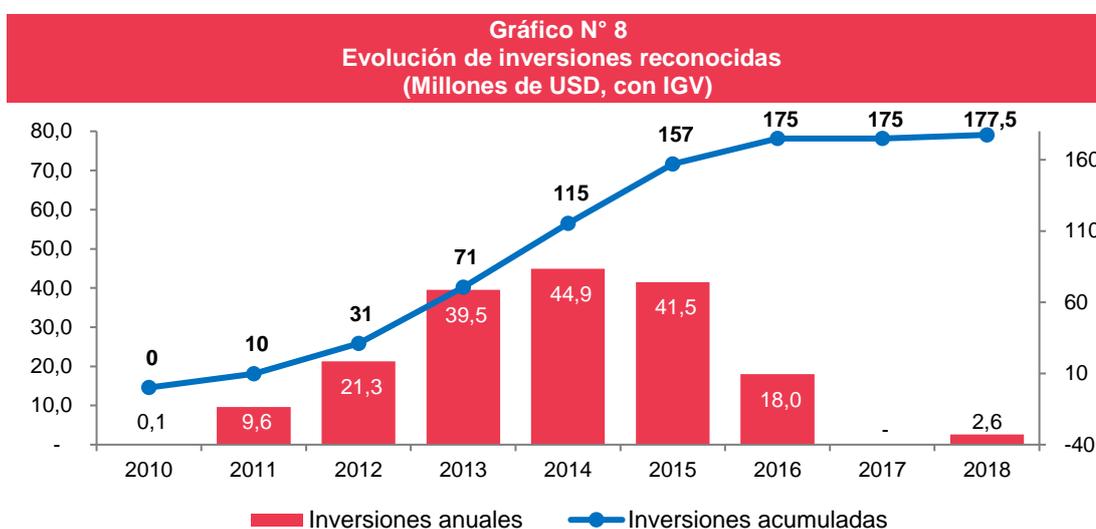
41. Conforme a la cláusula 9.9 del Contrato de Concesión, las tarifas diferenciadas, es decir, las tarifas especiales otorgadas a ciertos vehículos por el MTC, son actualizadas manteniendo siempre la proporcionalidad con la relación a las tarifas. Es responsabilidad del Concedente entregar al Concesionario la relación de vehículos que se encuentran sujetos al régimen de Tarifa Diferenciada por cada unidad de peaje.



## VI. INVERSIONES Y PAGOS AL ESTADO

### VI.1. Inversiones

42. La principal obra contemplada en el Contrato de Concesión es la construcción de la segunda calzada desde Pativilca (en Lima) hasta el desvío Salaverry en (La Libertad). La inversión total estimada para dicha obra asciende a USD 190 millones (incluido IGV), conforme a lo establecido en el EDI. Por su parte, la inversión referencial para el resto de obras de desempate (3 vías de evitamiento, 8 óvalos, 10 pasos a desnivel y 20 puentes peatonales) es de aproximadamente USD 96 millones. De este modo, para la ejecución de todas las obras antes señaladas, AUNOR se comprometió a efectuar un total de inversiones que asciende a USD 286,2 millones.
43. Al cierre de 2018, OSITRAN reconoció inversiones efectuadas por el Concesionario por un monto de USD 177,5 millones, lo cual representa un avance de 62,05% en relación al compromiso total de inversión. Como se aprecia en el siguiente gráfico se han reconocido 2,6 millones en inversión durante el 2018.



Fuente: Gerencia de Supervisión y Fiscalización – OSITRAN  
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos – OSITRAN

44. Conforme a lo establecido en la cláusula 6.10 del Contrato de Concesión, la construcción de la segunda calzada debería iniciarse a más tardar a los 60 días de haberse acreditado el cierre financiero, es decir el 15 de junio de 2010. El plazo establecido para la ejecución de las obras (construcción de la segunda calzada y obras de desempate) fue de 48 meses. Así, considerando que la construcción de la segunda calzada debió empezar el 15 de junio de 2010, se tenía prevista la culminación de la misma el 15 de junio de 2014<sup>3</sup>.
45. No obstante, uno de los requisitos para el inicio de las obras, era la entrega del 25% de las áreas de terreno, lo cual no se produjo hasta julio de 2012. En vista de ello, las obras no pudieron iniciarse en el plazo previsto. La ejecución de las obras se inició en noviembre de 2010<sup>4</sup>, pero el periodo de construcción oficial empezó el 4 de julio de 2012 con la entrega del 25% de terrenos liberados para la construcción de la segunda calzada. La demora en la entrega de terrenos ha incidido en que la construcción de la segunda calzada no pueda ser ejecutada conforme al cronograma inicialmente previsto.

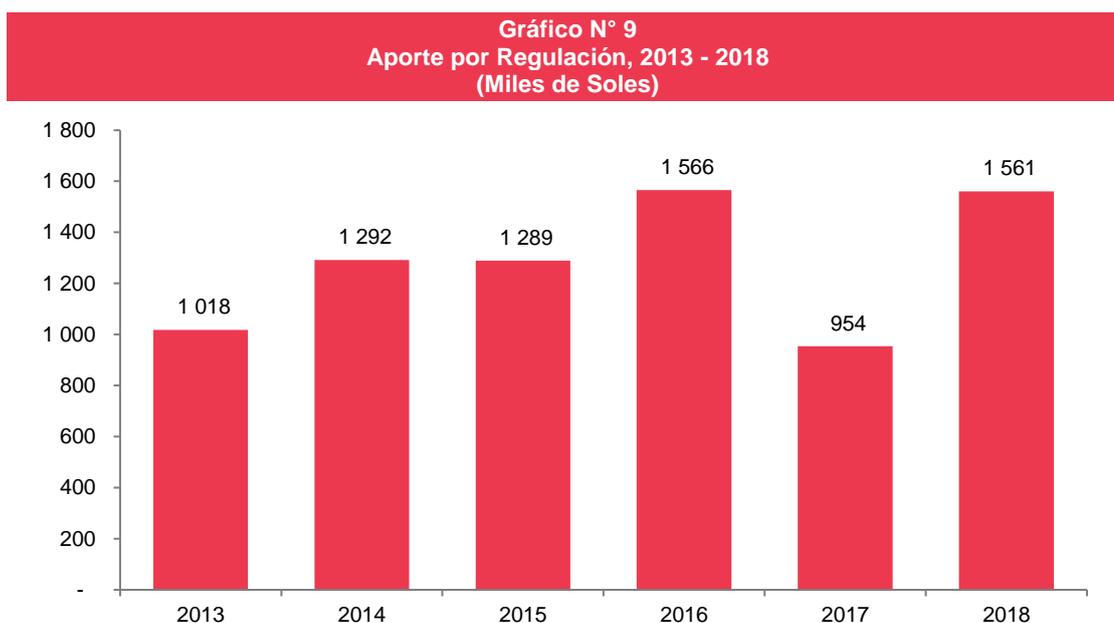
<sup>3</sup> Conforme a lo establecido en la cláusula 6.1 del Contrato de Concesión “La ejecución de las Obras ofertadas por el CONCESIONARIO durante el Concurso, y se realizarán en un plazo máximo de cuarenta y ocho (48) meses”.

<sup>4</sup> Cabe señalar que, el 19 de octubre de 2010, el Concedente y el Concesionario firmaron el Acta de Acuerdo y Fin de Trato Directo, por medio de la cual se establecieron los plazos para el inicio de las obras de construcción de la segunda calzada. Asimismo, se facultó al Concesionario a efectuar las acciones necesarias para la liberación de las interferencias de fibras ópticas, cuyo costo sería cubierto por el Concedente.



## VI.2. Pagos al Estado

46. Asimismo, de acuerdo a la cláusula 15.20 del Contrato de Concesión, el Concesionario deberá pagar al Regulador el aporte por regulación establecido en el artículo 14 de la Ley N° 26917 y 10 de la Ley N° 27332, que asciende al 1% de los ingresos totales. Dicho monto será destinado a cubrir los gastos que genere la supervisión de la conservación vial y explotación de la concesión.
47. En el 2018 el pago por concepto de Aporte por Regulación fue de S/ 1,56 millones, cifra que representó un incremento de 63,6% en relación al nivel transferido a favor de OSITRAN durante el año anterior, y que a su vez mostró una recuperación a los aportes efectuados entre 2013 y 2016.



Fuente: Gerencia de Administración – OSITRAN  
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos

## VII. DESEMPEÑO OPERATIVO

### VII.1. Niveles de servicio

48. De acuerdo a lo establecido en el Contrato de Concesión, el Regulador realizará evaluaciones semestrales con el objetivo de determinar el nivel de servicio global prestado por el Concesionario durante el semestre en curso para los diferentes tramos de la Concesión. Dicho indicador global de cumplimiento se construye a partir de una ponderación del nivel de cumplimiento alcanzado en cada uno de los indicadores relacionados con el estado de las calzadas, bermas, drenajes, puentes y viaductos, así como el derecho de vía y la seguridad vial.
49. Durante 2018, conforme a la evaluación realizada por OSITRAN sobre el cumplimiento del Nivel de Servicio Global establecido en el Contrato de Concesión, AUNOR alcanzó un nivel de cumplimiento de 95,18%<sup>5</sup>.
50. Por su parte, conforme a lo establecido en el numeral 4.20 de la Sección 1 del Anexo I del Contrato de Concesión, coincidentemente con la evaluación semestral correspondiente al décimo primer mes de cada año de la Concesión, o cada vez que se considere que ha habido

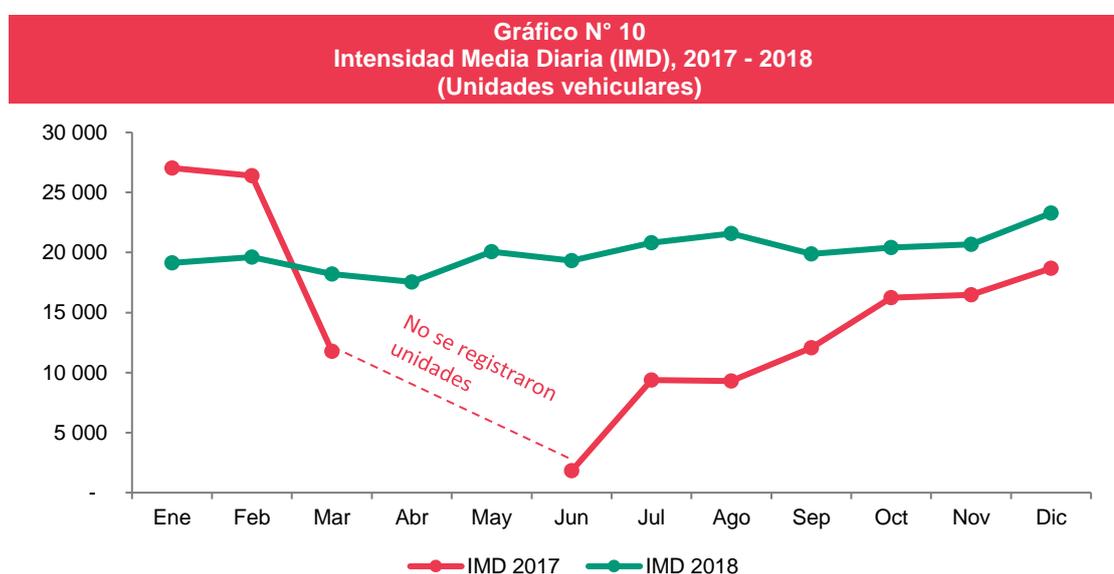
<sup>5</sup> Actualmente solo es exigible a la nueva segunda calzada del subtramo Huarmey-Casma.



cambios sustanciales en la rugosidad, el Regulador efectuará una evaluación de la misma. El valor máximo de la rugosidad media deslizante no debe superar en ningún intervalo el valor de 3,5, medido con el IRI (índice de Rugosidad Internacional). La última medición del IRI mostró que la rugosidad era de 1,04, cuyo valor está muy por debajo del nivel máximo establecido en el Contrato de Concesión.

## VII.2. Indicador de tráfico

51. La Intensidad Media Diaria (IMD)<sup>6</sup> es el indicador de tráfico calculado, el cual se basa en información que provee el concesionario. El indicador de IMD está referido al tránsito diario promedio por las vías.
52. En el siguiente gráfico se muestra la evolución mensual del IMD durante 2017 y 2018. Se aprecia que el tráfico promedio en el 2018 está por encima respecto de 2017 debido a que las unidades de peaje dejaron de cobrar por efectos de “El Niño costero” desde abril de 2017, reiniciando progresivamente el cobro y el conteo del tráfico, hasta abril de 2018 con la unidad de Vesique que fue la última en reiniciar el cobro de peaje. (Fortaleza y Huarney estuvieron suspendidas solo dos meses mientras que Virú estuvo suspendida hasta setiembre de 2017)



Fuente: Autopista del Norte - AUNOR

Elaboración: Gerencia de Estudios Económicos y Regulación - OSITRAN

53. Durante 2018, el IMD promedio se ubicó en un nivel promedio de 20 041, lo que representó un incremento de 34,3% respecto al nivel promedio registrado en 2017. Es preciso acotar que el IMD en los meses de abril y mayo del 2017 ha sido cero ya que no se contabilizó tráfico.

## VII.3. Accidentes

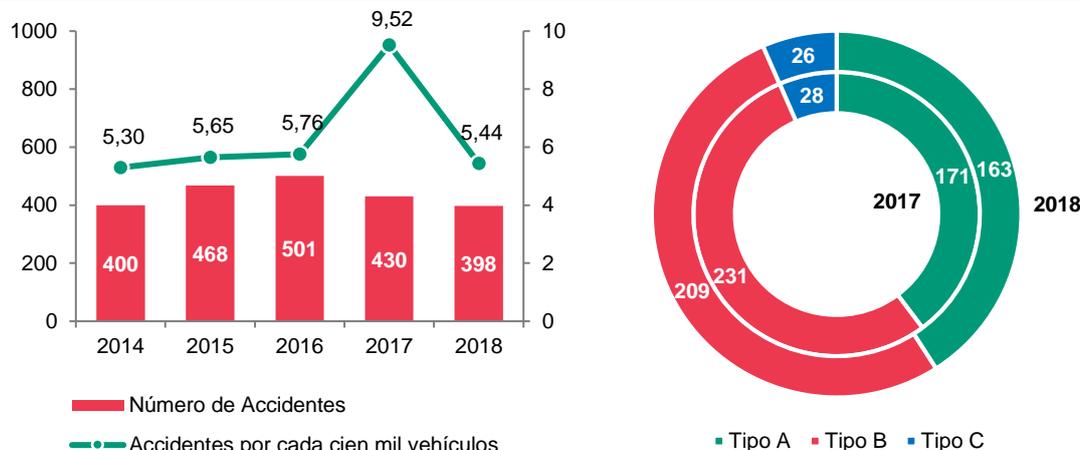
54. En 2018 se produjeron un total de 398 accidentes a lo largo de la vía concesionada, lo que representó una reducción de 7,4% en relación al número de accidentes producidos el año anterior. Además, al medir este indicador según la cantidad de accidentes por cada cien mil vehículos, se aprecia que en la vía se ha pasado de 9,52 en el 2017 a 5,44 en el 2018, como se mencionó anteriormente, tal como se observa en el Gráfico N° 11, el año 2017 por efecto de “El Niño Costero” que ocasionó gran cantidad de accidentes y pérdidas en el norte del país, este indicador alcanzó un número inusualmente alto, retornando a un nivel cercano a los registrados en años anteriores a 2017.

<sup>6</sup> El IMD mensual resulta de dividir el tráfico registrado en un determinado (medido en número de vehículos) entre el número de días de ese mes.



55. De los 398 accidentes acontecidos en 2018, aproximadamente la mitad (209) tuvieron como consecuencia personas heridas, el 6,5% (26) de ellos trajeron como consecuencia pérdidas humanas y el 40,1% (163) restante solo ocasionó daños materiales.

**Gráfico N° 11**  
Número de accidentes



Tipo A: Accidentes únicamente con daños materiales.  
 Tipo B: Accidentes con personas heridas.  
 Tipo C: Accidentes con personas fallecidas.

Fuente: Gerencia de Supervisión y Fiscalización - OSITRAN.  
 Elaboración: Gerencia de Estudios Económicos y Regulación

56. En el siguiente cuadro se muestra el número de personas heridas o fallecidas según el tipo de accidente. En 2018 se vieron afectadas 482 personas con heridas, de los cuales el 37,1% (179) fueron a causa del cansancio del conductor, 30,7% (148) por exceso de velocidad y el 18,7% (90) fue a causa de invasión al carril contrario.

57. De otro lado, entre las consecuencias más graves, en 2018 se registraron 36 fallecidos por accidentes, de los cuales el 41,7% (15) fueron a causa del cansancio del conductor y el 25,0% (9) por exceso de velocidad. Como se aprecia, el exceso de velocidad y el cansancio del conductor han sido los principales motivos que generaron accidentes fatales en 2018.

**Cuadro N° 7**  
Personas heridas o fallecidas por tipo de accidente, 2018  
(Número de personas y porcentaje)

Causas	Personas Heridas		Personas Fallecidas	
	Número	(%)	Número	(%)
Conductor exhausto	179	37,1%	15	41,7%
Exceso de velocidad	148	30,7%	9	25,0%
Invasión carril contrario	90	18,7%	4	11,1%
Falla mecánica	32	6,6%	1	2,8%
Otro	23	4,8%	6	16,7%
Vehículo mal estacionado	6	1,2%	0	0,0%
Conductor ebrio o drogado	3	0,6%	1	2,8%
Carga sobredimensionada	1	0,2%	0	0,0%
<b>Total</b>	<b>482</b>	<b>100,0%</b>	<b>36</b>	<b>100,0%</b>

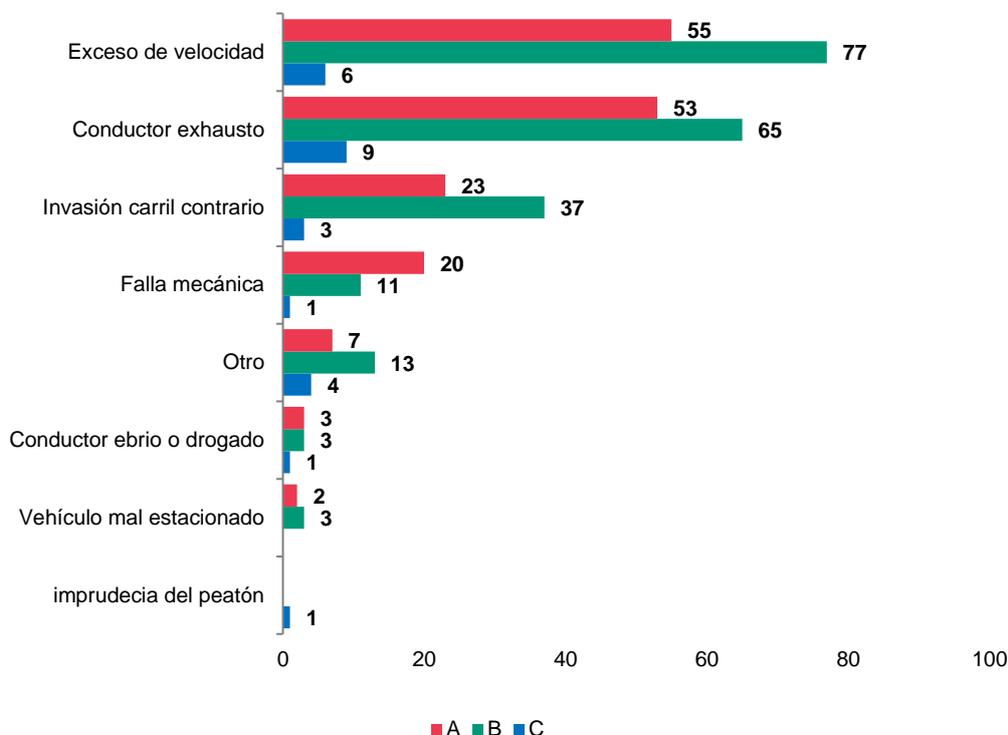
Fuente: AUNOR  
 Elaboración: Gerencia de Estudios Económicos y Regulación - OSITRAN

58. En el gráfico siguiente se muestra el número de accidentes acontecidos en la vía, clasificados según tipo de consecuencia, es decir A (con daños materiales), B (Con Heridos) y C (Con pérdidas Humanas) y según la causa probable de los mismos, según se aprecia que la causa más común corresponde al exceso de velocidad con 138 eventos que concentran el 34,8% del



total de accidentes, seguido por el cansancio del conductor con 127 accidentes (32,0%) y fallas mecánicas en los vehículos con 63 accidentes (15,9%).

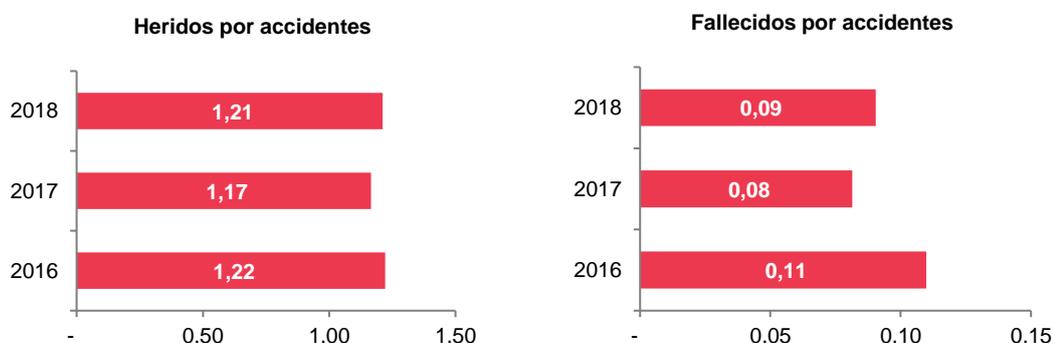
**Gráfico N° 12**  
**Accidentes según tipo de consecuencia y causa probable, 2018**  
(en número)



Tipo A: Accidentes únicamente con daños materiales.  
Tipo B: Accidentes con personas heridas.  
Tipo C: Accidentes con personas fallecidas.  
Fuente: AUNOR "Reporte de accidentes de tránsito"  
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos - OSITRAN

59. En cuanto a los indicadores de accidentes según consecuencia, en el gráfico siguiente se puede observar que la cantidad de heridos por accidentes se ha incrementado, pasó de 1,17 heridos por cada accidente en el 2017 a 1,21 heridos por cada accidente en el 2018. Del mismo modo se aprecia que la cantidad de fallecidos por accidente aumento en el 2018, pasando de 0,08 fallecidos por accidente en el 2017 a 0,09 fallecidos por accidente en el 2018.

**Gráfico N° 13**  
**Indicadores de accidentes, 2016 - 2018**

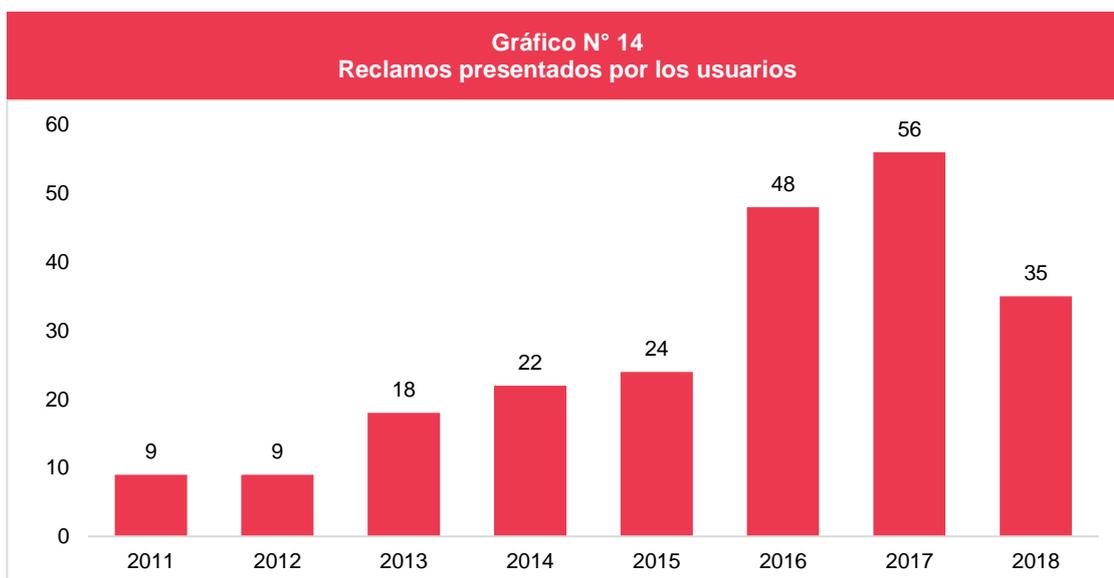


Fuente: AUNOR  
Elaboración: Gerencia de Estudios Económicos y Regulación – OSITRAN



## VII.4. Reclamos

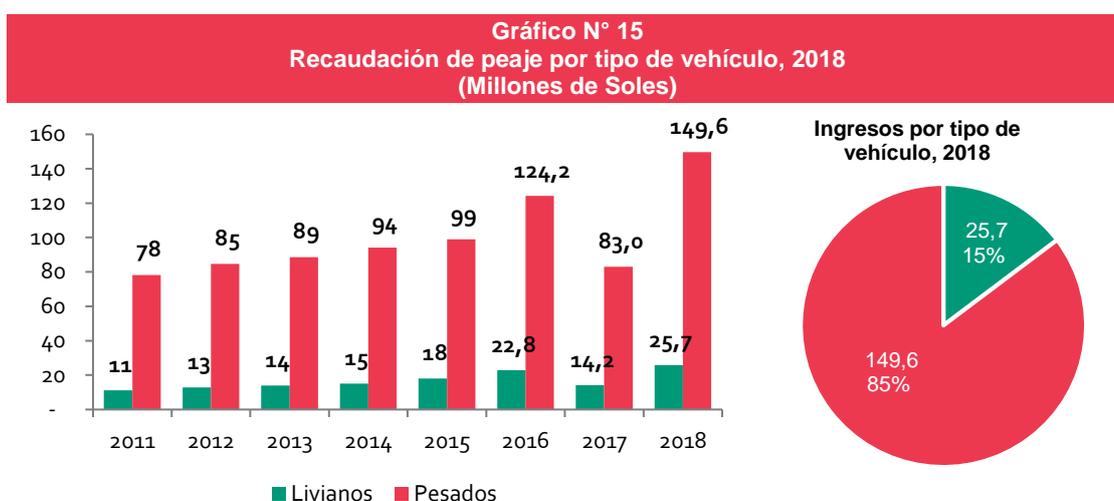
60. Durante el año 2018, se presentaron en total 35 reclamos en relación a los servicios prestados en la infraestructura vial concesionada a AUNOR, lo que representó una importante disminución de 37,5% en relación al número de reclamos presentados el año anterior. La mayor parte de los reclamos presentados en 2018, estuvieron relacionados con un presunto cobro indebido de la tarifa de peaje, situación que explicó el 57,1% del total de reclamos. En menor medida, se presentaron reclamos relacionados con la falta de auxilio mecánico, remolque y/o Grúa representando el 11,4% del total de reclamos presentados.



Fuente: AUNOR "Reporte de accidentes de tránsito"  
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos, Ositrán

## VIII. INDICADORES COMERCIALES

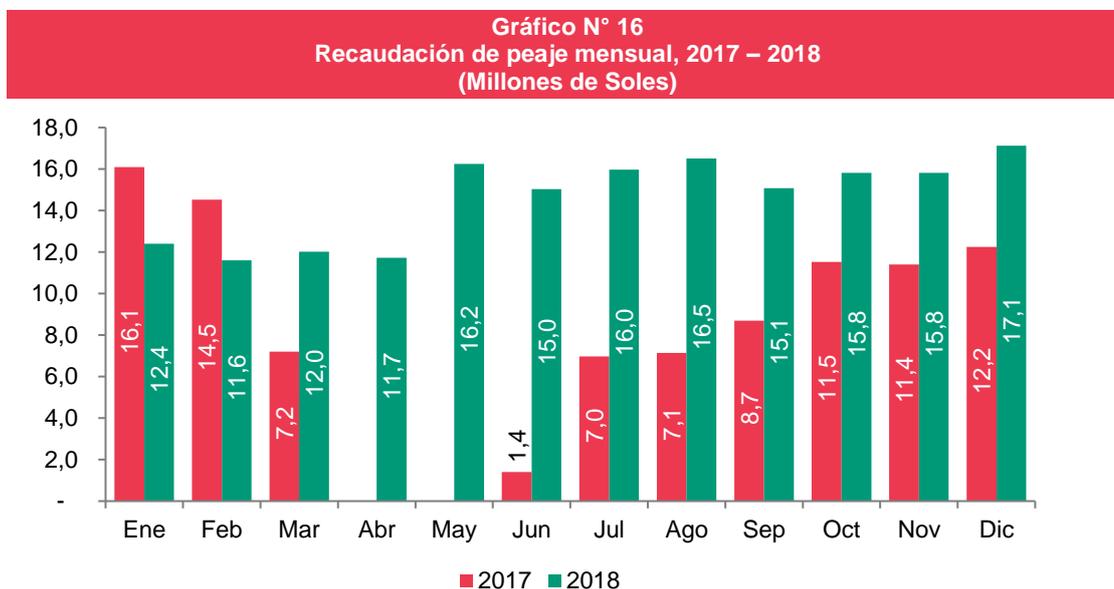
61. Durante el 2018 se ha recaudado un total de S/ 175,3 millones, monto superior en un 80,4% respecto a lo recaudado en el 2017 (S/ 97,2 millones), dicho crecimiento se explica por la situación atípica de la Concesión en 2017, tanto por la reducción del tráfico vehicular a causa de "El niño Costero", como por la suspensión temporal del cobro de peajes.



Fuente: AUNOR  
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos, Ositrán



62. La recaudación mensual por concepto de peaje ha experimentado un crecimiento durante el 2018, como se observa en el siguiente gráfico. Así el promedio de ingresos mensuales por concepto de peaje en el 2018 fue de S/ 14,6 millones, cifra mayor en 80,4% respecto del promedio mensual recaudado en el 2017 (S/ 8,1 millones). Cabe mencionar que, al tratarse de una concesión autosostenible, el Concedente debe asumir el costo de la compensación que eventualmente se defina por los ingresos no percibidos de los concesionarios.



Fuente: AUNOR

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos, Ositrán

63. Del monto total recaudado por concepto de tarifa de peaje durante 2018, el 85% corresponde al pago efectuado por vehículos pesados; mientras que el 15% restante corresponde al pago de vehículos ligeros. En el 2018, la recaudación por vehículos livianos se incrementó en 81,8% (de S/ 14,2 a S/ 25,7 millones); de la misma manera la recaudación por vehículos pesados se incrementó en 80,3% (de S/ 83,0 a S/ 149,6 millones).

## IX. ANÁLISIS FINANCIERO

### IX.1. Estados Financieros

- **Estado de Resultados Integrales**

64. Durante el 2018, el Concesionario registró ingresos por un monto de S/ 151 millones, lo cual representó un crecimiento de 81,1% en relación a los ingresos registrado el año anterior (S/ 83,4 millones). Cabe indicar que dicho ingresos procedieron principalmente de la recaudación de peajes (S/ 148,6 millones).
65. Como se explicó anteriormente, el crecimiento de los ingresos observado en 2018 se explica debido a que la Concesión se encuentra en una etapa de recuperación del tráfico posterior a la catástrofe sufrida por el Fenómeno del Niño, que implicó la suspensión del cobro de peaje (y el conteo de vehículos) de las 4 unidades de peaje, Fortaleza y Huarmey estuvieron suspendidas entre abril y mayo de 2017, Virú entre abril y setiembre de 2017 y Vesique entre abril de 2017 hasta abril de 2018.
66. En línea con lo anterior, los costos de operación de la Concesión también se incrementaron (9,8%) en relación con 2017. Este incremento de los costos está directamente relacionado con el aumento del tráfico en la infraestructura y el mantenimiento de esta, tal como se aprecia en el Estado de Resultados Integrales bajo la cuenta "actividades ordinarias de operación de la concesión".



67. Como resultado de los cambios de los ingresos y los costos antes explicados, en 2018 se obtuvo una utilidad bruta de S/ 80,8 millones, cifra 4 veces superior a lo obtenido en el 2017 S/ 19,3 millones). Sin embargo, a nivel de utilidad operativa de la empresa una caída de 26,8% en dicho periodo, debido a que en 2017 AUNOR recibió ingresos por indemnización correspondiente a la emergencia vial ascendentes a S/ 78 millones bajo el rubro “otros ingresos”, cuenta que en 2018 solo registró S/ 4,5 millones.
68. En 2018, la empresa experimentó un impacto negativo por los efectos del tipo de cambio, pues mientras que en el 2017 la empresa registró ganancias por S/ 9,8 millones en la cuenta Diferencia de cambio neta<sup>7</sup>, en 2018 se revirtió la situación al obtener pérdidas por S/ 9,6 millones en dicha cuenta. Ello sumado a la disminución de la utilidad operativa, generaron que la utilidad neta de la empresa se reduzca de manera importante al pasar de S/ 38,9 millones en 2017 a S/ 3,8 millones en 2018.

**Cuadro N° 8**  
**Estado de Resultados Integrales, 2018 - 2017**  
(en miles de S/)

CONCEPTO	2 018	2 017	ANÁLISIS VERTICAL		ANÁLISIS HORIZONTAL
			2018	2017	2018 - 2017
<b>Ingresos</b>					
Por peajes:					
Virú	148 597	82 374	98,4%	98,8%	80,4%
Km 402+760	47 784	22 273	31,6%	26,7%	114,5%
Huarmey	27 553	9 071	18,2%	10,9%	203,7%
Fortaleza	35 394	24 375	23,4%	29,2%	45,2%
Por construcción	37 866	26 655	25,1%	32,0%	42,1%
Por construcción	2 450	1 013	1,6%	1,2%	141,9%
<b>Total de ingresos</b>	<b>151 047</b>	<b>83 387</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>81,1%</b>
<b>Costos</b>					
Actividades ordinarias de operación	(67 822)	(62 999)	44,9%	75,6%	7,7%
Construcción	(2 450)	(1 013)	1,6%	1,2%	141,9%
<b>Total de costos</b>	<b>(70 272)</b>	<b>(64 012)</b>	<b>46,5%</b>	<b>76,8%</b>	<b>9,8%</b>
<b>Utilidad bruta</b>	<b>80 775</b>	<b>19 375</b>	<b>53,5%</b>	<b>23,2%</b>	<b>316,9%</b>
Gastos de administración	(30 528)	(22 668)	20,2%	27,2%	34,7%
Otros ingresos, neto	4 913	78 698	3,3%	94,4%	-93,8%
<b>Utilidad Operativa</b>	<b>55 160</b>	<b>75 405</b>	<b>36,5%</b>	<b>90,4%</b>	<b>-26,8%</b>
Gastos financieros, neto	(37 574)	(33 159)	24,9%	39,8%	13,3%
Diferencias de cambio, neta	(9 644)	9 753	6,4%	11,7%	-198,9%
<b>Utilidad antes de impuesto a la renta</b>	<b>7 942</b>	<b>51 999</b>	<b>5,3%</b>	<b>62,4%</b>	<b>-84,7%</b>
Impuesto a la Renta	(4 161)	(13 120)	2,8%	15,7%	-68,3%
<b>Utilidad neta del ejercicio</b>	<b>3 781</b>	<b>38 879</b>	<b>2,5%</b>	<b>46,6%</b>	<b>-90,3%</b>

Fuente: Estados financieros auditados 2018 de AUNOR

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos, Ositrán

• **Estado de Situación Financiera**

69. Al cierre de 2018, el Estado de Situación Financiera, los activos, así como el pasivo y patrimonio de la Concesión prácticamente se mantuvieron en niveles muy similares a los de 2017, al pasar de S/ 1 162 millones a S/ 1 166 millones en dicho periodo.
70. Por el lado del activo, en 2018 se observa un aumento del activo corriente (+21,6%), que tuvo como contraparte el crecimiento del pasivo corriente (+683%) por el lado del financiamiento de la empresa. Esto corresponde al pago de las indemnizaciones del seguro que será utilizado

<sup>7</sup> La compañía factura sus servicios en soles. El riesgo de tipo de cambio surge de las cuentas por cobrar y por pagar con entidades relacionadas y endeudamiento con entidades financieras en dólares estadounidenses



para las reparaciones por el siniestro del Fenómeno del Niño Costero, aumentando considerablemente la cuenta *Efectivo – restringido* la cual tuvo como contraparte un aumento de en las obligaciones contraídas con el Concedente para el avance de las obras, tal como se aprecia a continuación.

**Cuadro N° 9**  
**Estado de Situación Financiera, 2018 - 2017**  
**(en miles de soles)**

ACTIVO	Al 31 de diciembre		PASIVO Y PATRIMONIO NETO	Al 31 de diciembre	
	2 018	2 017		2 018	2 017
<b>ACTIVO CORRIENTE</b>	<b>321 065</b>	<b>265 218</b>	<b>PASIVO CORRIENTE</b>	<b>421 448</b>	<b>53 827</b>
Efectivo	5 564	17 830	Obligaciones financieras	401 644	24 391
Efectivo - restringido	246 120	133 354	Instrumentos financieros derivados	4 104	-
Cuentas por cobrar - recaudación de peajes	2 681	1 173	Cuentas por pagar comerciales	11 317	6 663
Cuentas por cobrar a entidades relacionadas	2	255	Cuentas por pagar a entidades relacionadas	2 821	167
Gastos pagados por anticipado	13 960	4 420	Pasivo por impuesto a las ganancias	-	12 128
Activos por impuesto a las ganancias corriente	7 615	-	Provisión por beneficios a los empleados	368	355
Otros activos y otras cuentas por cobrar	45 123	108 186	Otros pasivos por pagar	1 194	10 123
<b>ACTIVO NO CORRIENTE</b>	<b>845 350</b>	<b>897 201</b>	<b>PASIVO NO CORRIENTE</b>	<b>260 083</b>	<b>629 252</b>
Otros activos y otras cuentas por cobrar	59 318	89 747	Obligaciones financieras	-	387 134
Gastos pagados por anticipado	20 121	26 705	Instrumentos financieros derivados	-	7 992
Instalaciones, mobiliario y equipo, neto	1 218	1 314	Provisiones	260 083	234 126
Activos por impuestos a las ganancias diferidos	15 801	16 979			
Activos intangibles, neto	748 892	762 456	<b>TOTAL PASIVO</b>	<b>681 531</b>	<b>683 079</b>
			<b>PATRIMONIO NETO</b>	<b>484 884</b>	<b>479 340</b>
			Capital social emitido	284 058	284 058
			Reserva legal	20 782	16 894
			Resultado acumulado de cobertura de flujos de efectivo	(2 859)	(5 634)
			Resultados acumulados	182 903	184 022
<b>TOTAL ACTIVO</b>	<b>1 166 415</b>	<b>1 162 419</b>	<b>TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO NETO</b>	<b>1 166 415</b>	<b>1 162 419</b>

Fuente: Estados financieros auditados 2018 de AUNOR

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos, Ositrán

## IX.2. Indicadores Financieros

### • *Ratios de Liquidez*

71. Los ratios de liquidez miden la capacidad de la empresa para poder cubrir sus préstamos en el corto plazo. Así, en 2017 la empresa alcanzó ratios de liquidez mayores a 1, revelando que tenía los recursos suficientes para cubrir sus obligaciones de corto plazo, en caso de exigibilidad. Para el 2018, los ratios se redujeron reflejando un deterioro en la liquidez de la empresa.
72. En particular, los incrementos del *Efectivo* y *Cuentas por cobrar comerciales*, en 2018, permitieron una caída de los indicadores de Liquidez clásica<sup>8</sup> y la Prueba ácida<sup>9</sup> (por el comienzo de las obras accesorias).
73. El ratio de Liquidez absoluta<sup>10</sup> o también llamado ratio de prueba defensiva indica la capacidad del Concesionario para operar con sus activos más líquidos. A diferencia de los ratios anteriores, este indicador permite medir la capacidad efectiva de la empresa en el corto plazo, sin considerar incertidumbres de los precios o la influencia del tiempo en el valor de los activos. Así, al cierre de 2018, la empresa estaba en la capacidad de pagar inmediatamente (con sus activos más líquidos) hasta S/ 0,6 por cada sol de deuda, ratio inferior al de 2017 que alcanzó

<sup>8</sup> El cálculo es: Activo Corriente / Pasivo Corriente.

<sup>9</sup> El cálculo es: (Efectivo + Cuentas por cobrar + Otras cuentas) / Pasivo Corriente.

<sup>10</sup> El cálculo es: Efectivo / Pasivo Corriente.



los S/ 2,81. Cabe indicar que a efectos de calcular estos índices no se ha incluido la cuenta de “Efectivo - restringido”<sup>11</sup>

**Cuadro N° 10**  
**Ratios de Liquidez, 2018 - 2017**

<b>Ratios</b>	<b>2018</b>	<b>2017</b>
Liquidez clásica	0,76	4,93
Prueba ácida	0,71	4,85
Liquidez absoluta	0,60	2,81

Fuente: Estados financieros auditados 2018 de AUNOR

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos, Ositrán

- **Ratios de Endeudamiento Financiero**

74. Los ratios de endeudamiento del Concesionario en 2018 reflejan la situación de menor dependencia al financiamiento con terceros de la empresa en comparación con el año anterior, al experimentar una leve caída en los distintos indicadores, como se aprecia en el cuadro que se presenta líneas abajo, lo cual también se explica por el crecimiento de la Reserva legal.
75. El ratio Endeudamiento del Activo<sup>12</sup> que en 2018 alcanzó el valor de 58,4% indica que de todas las inversiones del Concesionario (activo total), un 58,4% se financia a través de terceros; mientras que en 2017 dicha dependencia fue de 58,8%. En 2017 y 2018 el ratio Calidad de la deuda<sup>13</sup>, aumentó al pasar de 7,9% a 61,8% explicando así que las deudas a corto plazo representan mayor importancia para la empresa.
76. Así también, el ratio Deuda - Patrimonio<sup>14</sup> indica que los recursos ajenos de la entidad suponen un 140,6% de los recursos propios (en el 2017, este valor era de 142,5%). Finalmente, el Índice de solvencia<sup>15</sup> que mide la capacidad de la empresa para hacer frente a sus obligaciones, se observa que dicho indicador aumentó levemente, pasando de 1,7 a 1,71 veces.

**Cuadro N° 11**  
**Ratios de Endeudamiento Financiero, 2018 - 2017**

<b>Ratios</b>	<b>2018</b>	<b>2017</b>
Deuda - Patrimonio	140,6%	142,5%
Endeudamiento del Activo	58,4%	58,8%
Calidad de la Deuda	61,8%	7,9%
Índice de Solvencia	1,71	1,70

Fuente: Estados financieros auditados 2018 de AUNOR

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán

- **Ratios de Rentabilidad**

77. Estos ratios miden el nivel de eficacia de los activos de la Concesión en relación con la gestión de sus operaciones. Al analizar los ratios de rentabilidad, se observa que el Margen bruto aumentó considerablemente al pasar de 23,2% a 53,5% entre 2017 y 2018. Sin embargo, se observa un decrecimiento del Margen operativo, al pasar de 90,4% a 36,5%, explicado por la caída de “Otros ingresos” en el Estado de Resultados, explicada anteriormente.

<sup>11</sup> Según lo indica los estados financieros de AUNOR, el efectivo mantenido en estas cuentas es liberado únicamente para cubrir: gastos y costos que se generan como consecuencia de la construcción, administración y defensa y/o devolución del patrimonio fideicomitido, para operación y mantenimiento, entre otros.

<sup>12</sup> El cálculo es: Pasivo Total / Activo Total.

<sup>13</sup> Este indicador muestra la proporción de deuda a corto plazo sobre la deuda total. Cuanto menor sea el resultado, mayor será la facilidad de la empresa para devolver fondos de terceros. El cálculo es: Pasivo Corriente / Pasivo Total.

<sup>14</sup> El cálculo es: Pasivo Total / Patrimonio.

<sup>15</sup> El cálculo es: Activo Total / Pasivo Total = 1 / Endeudamiento del Activo.



78. A su vez, en 2018 el Margen EBITDA<sup>16</sup> - que nos da una idea de la capacidad de la empresa para generar autosostenibilidad en el tiempo, es decir, mide la capacidad de que los ingresos producidos puedan cubrir los gastos incurridos – redujo su capacidad de cobertura, al pasar de 76,9% a 14,1%. Asimismo, en 2018 el Margen neto tuvo un notable decrecimiento, pues pasó de 46,6% a 2,5%.
79. En general, esta caída de los márgenes se explica por los efectos negativos del tipo de cambio y la reducción de otros ingresos (indemnizaciones por los eventos catastróficos del 2017).
80. Por otra parte, se observa una reducción para la rentabilidad del capital aportado por los socios o ROE<sup>17</sup>, es decir los socios tuvieron menor rentabilidad sobre su capital invertido con respecto al 2017. Situación similar ocurre con el valor del ROA<sup>18</sup> (rendimiento sobre los activos), que fue de 0,3% (3,3% en el 2017), así la empresa tuvo menores ganancias para el 2018 sobre el capital total invertido.

**Cuadro N° 12**  
**Ratios de Rentabilidad, 2018 - 2017**

<b>Ratios</b>	<b>2018</b>	<b>2017</b>
Margen Bruto	53,5%	23,2%
Margen Operativo	36,5%	90,4%
Margen EBITDA	14,1%	76,9%
Margen Neto	2,5%	46,6%
ROE	0,8%	8,1%
ROA	0,3%	3,3%

Fuente: Estados financieros auditados 2018 de AUNOR

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos, Ositrán

<sup>16</sup> Su cálculo es: (Utilidad Operativa + Depreciación + Amortización) / Ingreso Total.

<sup>17</sup> *Return on Equity*, por sus siglas en inglés. El cálculo es el siguiente: ROE = Utilidad Neta / Patrimonio Neto.

<sup>18</sup> *Return on Assets*, por sus siglas en inglés. El cálculo es el siguiente: ROA = Utilidad Neta / Activo Total.



## X. CONCLUSIONES

81. De la evaluación del desempeño de la Concesión Red Vial N° 4: Tramo Vial: Pativilca – Santa – Trujillo y Puerto Salaverry durante 2018, se desprenden las siguientes conclusiones:
- (i) El tráfico medido en unidades vehiculares alcanzó un nivel de 7,32 millones de vehículos, cifra que representó un incremento de 62,1% en relación al año anterior, dicho incremento responde tanto al tráfico de vehículos ligeros (+57,1%), como de vehículos pesados (+65,7%). Ello debido al reinicio de operaciones el 30 de abril de 2018 de la estación de peaje Vesique, la cual se encontraba suspendida a consecuencias de “El Niño Costero”.
  - (ii) Del total del tráfico registrado en el 2018 (7,32 millones), el 40,4% corresponde vehículos livianos y el 59,6% restante a vehículos pesados. Cabe notar que, la proporción de vehículos livianos se redujo de 41,7% en el 2017 a 40,4% en el 2018.
  - (iii) Con respecto al flujo vehicular por unidad de peaje se tiene que en el 2018 la estación de Virú recibió la mayor cantidad de tráfico, con 3,0 millones de vehículos (41,3% del total), seguida por la estación Fortaleza con 1,8 millones de vehículos (25,2%); mientras que la estación de Huarmey recibió 1,7 millones de vehículos (23,3%), por último, la estación de Vesique registró el paso de 0,7 millones de vehículos, los cuales representaron el 10,2% del tráfico total.
  - (iv) En relación a la demanda de los servicios complementarios brindados por el concesionario, durante 2018, se realizaron 2 625 llamadas realizadas por los usuarios a la Central de Emergencias, lo cual significó un incremento de 147,9% en relación al año anterior. Por su parte, el número de asistencias médicas se redujo ligeramente en 9,5%; sin embargo, las asistencias mecánicas se incrementaron en 32,5%.
  - (v) Al cierre de 2018, la inversión acumulada ejecutada por el concesionario ascendió a USD 177,6 millones, lo cual representó un avance de 62,05% en relación a la inversión total comprometida.
  - (vi) Las transferencias efectuadas por el Concesionario a favor de OSITRAN bajo el concepto de aporte por regulación, alcanzaron los S/ 1,56 millones durante 2018, lo que representó un importante incremento de 63,6% con respecto al aporte efectuado el 2017.
  - (vii) En relación al desempeño operativo del Concesionario durante 2018, se ha verificado lo siguiente:
    - El Concesionario cumplió con los niveles mínimos de prestación de servicio establecidos en el Contrato de Concesión (95%), habiéndose alcanzado un nivel de cumplimiento de 95,18%. De la misma manera el índice de rugosidad internacional (IRI) se encuentra en 1,04 el cual está muy por debajo del máximo establecido en el contrato de concesión (3,5).
    - El número de accidentes se redujo en 7,4%, alcanzando un nivel de 398 en el año 2018, así mismo la cantidad de accidentes por cada cien mil vehículos en la vía pasó de 9,52 en el 2017 a 5,44 en el 2018.
    - En cuanto al número de personas heridas se puede observar que 482 personas resultaron heridas por accidentes de tránsito en el 2018 de los cuales el 37,1% (189) fueron a causa del cansancio del conductor, seguido por el 30,7% (148) a causa del exceso de velocidad y el 18,7% (90) fue por invasión al carril contrario. En relación a las personas fallecidas en el 2018 se tiene un total de 36 de los cuales el 41,7% (15) de ellos fueron del cansancio del conductor y el 25,0% (9) por exceso de velocidad.



- En el 2018 se presentaron un total de 35 reclamos en relación a los servicios prestados en la infraestructura, los cuales fueron 37,5% inferior a lo presentado en el 2017 que alcanzó los 56 reclamos. Es preciso acotar que la mayor parte de ellos (57,1% del total) estaban dirigidos a cuestionar cobros indebidos de la tarifa.
- (viii) Durante 2018, los ingresos totales obtenidos por el concesionario por concepto de recaudación de peaje ascendieron a S/ 175,3 millones, lo que representó un importante incremento de 80,4% respecto a lo recaudado en el 2017 (S/ 97,2 millones)
- (ix) Lo anterior impulsó también los ingresos de AUNOR, que en 2018 alcanzaron los S/ 151 millones, monto superior en aproximadamente S/ 68 millones más que los ingresos de 2017 (S/ 83 millones), indicador afectado por los efectos del Fenómeno del Niño en 2017. Sin embargo, en 2017 el Concesionario recibió otros ingresos bajo el concepto de *Indemnizaciones por eventos catastróficos* hasta por S/ 78,7 millones, monto que en 2018 ascendió solo a S/ 4,9 millones. De este modo, como efecto neto de los movimientos atípicos de las cuentas en 2017, sumados a los efectos negativos del tipo de cambio sobre las cuentas de la empresa, la utilidad neta en 2018 se redujo de manera importante de S/ 38,8 en 2017 a S/ 3,8 millones en 2018.



## XI. ANEXOS

### Anexo N° 1 Ficha de Contrato

CONCESIONARIO: AUTOPISTA DEL NORTE S.A. Carretera: Red Vial N° 4 Tramos viales Pativilca – Santa – Trujillo y Puerto Salaverry – Empalme R01N			
N°	Tema	Contenido	Ref.
8	Infraestructura	<p>El total de kilómetros concesionados es 356.21 km, los cuales se encuentran subdivididos en :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Pativilca –Huarney (85.5 km)</li><li>• Huarney – Casma (89.62 km)</li><li>• Casma – Chimbote (34.28 km)</li><li>• Chimbote – Santa (32.54 km)</li><li>• Santa – Chao (64.19 km)</li><li>• Chao – Virú (15.42 Km)</li><li>• Virú – Puerto Salaverry (28.76 Km)</li><li>• Puerto Salaverry – Emp R01N (5.90 Km)</li></ul>	<p>Cláusula 1.14.84 (p. 20)</p> <p>Anexo I Sección 4 Apéndice 1 (p.124)</p>
2	Fecha de suscripción	18 de febrero del 2009.	Contrato de concesión
3	Plazo de la Concesión	<p>25 años, salvo los casos de prórroga, conforme a los términos y condiciones previstos en el Contrato.</p> <p>Ampliación del plazo en función de los ejes cobrables (puede ir de 1 a 16 años más)</p>	<p>Cláusula 4.1. (p. 30)</p> <p>Adenda N° 2</p>
4	Modalidad	Autosostenible	Cláusula 2.5. (p. 21)
5	Postores interesados	<p>Seis fueron los postores que presentaron sus respectivas propuestas técnicas y económicas :</p> <p>Concesionaria del Sur, Concesionaria Vial del Norte, Consorcio Concesionaria Panamericana, Consorcio Promotora del Desarrollo de América Latina, Obras de Ingeniería, OHL Concesiones y el Consorcio Vías del Perú CCION.</p>	Proinversión.
6	Compromiso de inversión	Inversión Proyectada Referencial: US D 286 millones (incluido el IGV).	Anexo VII: Propuesta económica
7	Descripción de Obras	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Obras de Puesta a Punto</b> de la calzada actual de los tramos Pativilca-Santa-Cruce Puerto Salaverry y Salaverry-Emp R01N, serán ejecutadas por el Concedente.</li><li>• <b>Obras viales Nuevas</b><ul style="list-style-type: none"><li>- Construcción de Puentes y Pontones.</li><li>- Construcción de las Vías de Evitamiento de las ciudades de Virú, Chao, Chimbote, Casma y Huarney.</li><li>- Construcción de Óvalos.</li><li>- Construcción de pasos a desnivel.</li><li>- Construcción de puentes peatonales</li><li>- Construcción de la segunda calzada de los tramos Pativilca Santa-Trujillo.</li></ul></li><li>• <b>Obras complementarias</b><ul style="list-style-type: none"><li>- Unidades de peaje en la calzada actual</li><li>- Unidades de peaje en la segunda calzada</li><li>- Estaciones de peaje</li><li>- Otras obras de infraestructura y equipamiento</li></ul></li></ul>	<p>Sección VI (p.38-46)</p> <p>Anexo 9 de las Bases (TUU-Hasta Circular N°61)</p>



**CONCESIONARIO: AUTOPISTA DEL NORTE S.A.**  
**Carretera: Red Vial N° 4 Tramos viales Pativilca – Santa – Trujillo y Puerto Salaverry – Empalme R01N**

N°	Tema	Contenido	Ref.
8	Factor de competencia	Cantidad de km continuos de la Longitud de Segunda Calzada por Construir por encima del mínimo fijado por el Estado.	Anexo 6. Propuesta Económica
9	Capital mínimo	Suscrito y pagado por el Concesionario, asciende a USD 2 500 000. Posteriormente, a la fecha del cierre financiero el Concesionario deberá acreditar incremento del capital social equivalente al 15% del presupuesto aprobado en el Estudio Definitivo.	Cláusula 3.5 a (p. 26)
10	Garantías a favor del Concedente	<p>Garantía de Fiel Cumplimiento de Construcción de Obras: monto equivalente al 10% del presupuesto aprobado en el Estudio Definitivo de Ingeniería emitida a favor del Concedente. Desde el inicio de la construcción de la segunda calzada, hasta dos años posteriores a la aceptación de la totalidad de las Obras.</p> <p>Garantía de Fiel Cumplimiento del Contrato de Concesión:            Desde la suscripción del contrato, hasta el último día calendario del mes 60: USD 2 970 000,00.            Desde el primer día calendario del mes 61 contado desde la</p>	<p>Cláusula 11.2 (p.63-64)</p> <p>Cláusula 11.3 (p.64-65)</p>
11	Garantías a favor de Acreedores Permitidos	<p>El Concesionario podrá, previa autorización otorgada por el Concedente, con opinión favorable del Regulador, imponer un gravamen o asignación de fondos con la naturaleza de una garantía a favor de los Acreedores Permitidos, para garantizar el Endeudamiento Garantizado Permitido, entre otros derechos sobre los siguientes bienes:</p> <p>a) El derecho de Concesión (Art. 3 Ley N°26885)            b) Los ingresos que sean de libre disponibilidad.            c) Las acciones que correspondan a la Participación Mínima</p>	Cláusula 11.6 (p.65)
12	Solución de Controversias	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trato Directo</li> <li>• Arbitraje Arbitraje de Conciencia. Controversias técnicas Arbitraje de Derecho: Controversias no técnicas</li> <li>• Reglas Procedimentales Comunes</li> </ul>	<p>Cláusula 18.11 (p. 97)</p> <p>Cláusula 18.11 a) (p. 97)</p> <p>Cláusula 18.11 b) (p. 98,99)</p> <p>Cláusula 18.12 (p.100,111)</p>
13	Penalidades	<p>Se refieren a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eventos a la fecha de suscripción del contrato</li> <li>• Régimen de bienes</li> <li>• Ejecución de obras</li> <li>• De la Conservación de las Obras</li> <li>• Explotación de la Concesión</li> <li>• Régimen de Seguros</li> <li>• Consideraciones Socio Ambientales</li> <li>• Fideicomiso de Administración</li> </ul>	Anexo IX
14	Causales de Caducidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vencimiento del Plazo de la Concesión</li> <li>• Mutuo Acuerdo</li> <li>• Incumplimiento del Concesionario</li> <li>• Incumplimiento del Concedente</li> </ul>	Cláusulas 16.1 – 16.12



**CONCESIONARIO: AUTOPISTA DEL NORTE S.A.**  
**Carretera: Red Vial Nº 4 Tramos viales Pativilca – Santa – Trujillo y Puerto Salaverry – Empalme R01N**

Nº	Tema	Contenido	Ref.
		<ul style="list-style-type: none"><li>• Decisión unilateral del Concedente</li><li>• Fuerza mayor o caso fortuito</li></ul>	(p. 85-90)
15	Equilibrio Económico	<p>A la fecha de suscripción del Contrato, éste se encuentra en equilibrio económico y financiero en derechos, responsabilidad y riesgos.</p> <p>El equilibrio se podría perder si la Concesión se ve afectada, exclusiva y explícitamente, por cambios en Leyes y Disposiciones Aplicables, vinculados a los ingresos y costos de inversión, operación y Mantenimiento de los Tramos Viales. Dicho desequilibrio tendrá implicancias en la variación de ingresos o de costos.</p> <p>Se calculará el desequilibrio de acuerdo a la fórmula establecida en el Contrato.</p> <p>Si el porcentaje del desequilibrio supera en valor absoluto el</p>	Cláusula 9.12-9.15 (p. 60 - 62)
16	Póliza de seguros	<p>A cargo del Concesionario:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• De responsabilidad civil</li><li>• Sobre los bienes en Construcción</li><li>• Sobre los bienes en Operación del Concesionario</li><li>• De riesgos laborales</li><li>• Otras pólizas</li></ul>	Cláusula 12.1 (p. 69,70) Cláusula 12.2 a (p. 70) Cláusula 12.2 b (p. 70) Cláusula 12.2.c (p. 71) Cláusula 12.2
17	Inicio de operaciones	La fecha de inicio de la Explotación de la Concesión deberá producirse al día siguiente de la suscripción de la primera Acta de Entrega Parcial de Bienes.	Cláusula 8.10 (p.51)
18	Estándares de servicio	De acuerdo a los Índices de Serviciabilidad estipulados en el Contrato.	Anexo I (p. 103)
19	Tarifas	<p>Los vehículos ligeros pagarán una tarifa equivalente a un eje, mientras que los vehículos pesados pagarán una tarifa por cada eje.</p> <p>A partir de la fecha de inicio de explotación de la Concesión en las unidades de peaje existentes, el Concesionario deberá cobrar el peaje vigente más el IGV, y cualquier otro tributo aplicable.</p> <p>A partir del mes calendario siguiente al de la fecha de entrega del Tramo Cruce de la Panamericana Norte con el Puerto de Salaverry – Santa de la Calzada actual, el Concesionario deberá cobrar en la unidad de peaje comprendida en dicho tramo un peaje USD 1,50.</p> <p>A partir del mes calendario siguiente al de la fecha de aceptación total o parcial de las Obras ejecutadas por el</p>	Cláusula 9.5 (p. 56-60). Cláusula 9.8 b (p. 57). Cláusula 9.8 c (p. 57). Cláusula 9.8 d (p. 57). Cláusula 9.8 e (p. 57).



**CONCESIONARIO: AUTOPISTA DEL NORTE S.A.**  
**Carretera: Red Vial Nº 4 Tramos viales Pativilca – Santa – Trujillo y Puerto Salaverry – Empalme R01N**

Nº	Tema	Contenido	Ref.
		<p>Concesionario, este deberá cobrar en las unidades de peaje existentes en ambas calzadas del Tramo decepcionado un peaje de USD 2,00.</p> <p>A partir del mes calendario siguiente a la aceptación por parte del REGULADOR de la totalidad de las Obras de la Segunda Calzada a cargo del Concesionario, éste deberá cobrar en las unidades de peaje existentes, un monto de USD 2,00.</p>	
20	IMAG	Es la garantía que otorga el Concedente para asegurar al Concesionario un nivel mínimo de ingresos.	Cláusula 1.14.53 (p.16) Cláusula 9.3 (p.54,55)

## Anexo N° 2

### Indicadores Anuales

INDICADORES ANUALES: AUTOPISTA DEL NORTE											
<b>Concesionario:</b>	AUNOR S.A.										
<b>Modalidad:</b>	AUTOSOSTENIBLE										
<b>Período:</b>	2009 - 2018										
<b>a. Tráfico</b>											
	<b>UNIDAD</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>
<b>Número de Vehículos</b>											
- Livianos	Vehículo	1 394 080	1 931 654	2 423 230	2 707 892	2 885 021	3 106 288	3 728 269	4 001 682	1 882 428	2 957 644
- Pesados	Vehículo	2 169 580	2 967 624	3 918 900	4 275 454	4 338 083	4 446 396	4 551 713	4 699 169	2 632 610	4 361 515
<b>Número de Ejes cobrables</b>											
- Livianos	Eje	1 394 080	1 931 654	2 423 230	2 707 892	2 885 021	3 106 288	3 728 269	4 001 682	1 882 428	2 957 644
- Pesados	Eje	8 255 062	11 400 168	15 564 178	17 128 288	17 360 884	17 862 438	18 318 564	18 966 617	10 733 023	17 507 435
<b>Número de Vehículos por unidad de peaje:</b>											
<b>Fortaleza</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1 139 096</b>	<b>1 396 088</b>	<b>1 445 226</b>	<b>1 483 724</b>	<b>1 653 948</b>	<b>1 662 658</b>	<b>1 290 011</b>	<b>1 841 704</b>
Ligero	Vehículo			334 904	420 516	442 280	462 506	548 736	560 733	443 209	637 194
Pesado	Vehículo			804 192	975 572	1 002 946	1 021 218	1 105 212	1 101 925	846 802	1 204 510
<b>Huarmey</b>		<b>840 620</b>	<b>1 172 556</b>	<b>1 253 428</b>	<b>1 324 106</b>	<b>1 396 056</b>	<b>1 393 080</b>	<b>1 466 128</b>	<b>1 548 978</b>	<b>1 173 309</b>	<b>1 706 343</b>
Ligero	Vehículo	243 362	338 268	364 654	388 798	432 513	418 788	473 233	503 019	378 792	551 457
Pesado	Vehículo	597 258	834 288	888 774	935 308	963 543	974 292	992 895	1 045 959	794 517	1 154 886
<b>Vesique</b>		<b>1 473 194</b>	<b>2 061 576</b>	<b>2 170 350</b>	<b>2 369 824</b>	<b>2 437 870</b>	<b>2 561 228</b>	<b>2 735 564</b>	<b>2 887 883</b>	<b>650 568</b>	<b>745 910</b>
Ligero	Vehículo	714 056	1 014 018	1 079 806	1 197 516	1 264 958	1 352 720	1 608 378	1 705 411	399 121	329 652
Pesado	Vehículo	759 138	1 047 558	1 090 544	1 172 308	1 172 912	1 208 508	1 127 186	1 182 472	251 447	416 258
<b>Virú</b>		<b>1 249 846</b>	<b>1 665 146</b>	<b>1 779 256</b>	<b>1 893 328</b>	<b>1 943 952</b>	<b>2 114 652</b>	<b>2 424 342</b>	<b>2 601 332</b>	<b>1 401 150</b>	<b>3 025 202</b>
Ligero	Vehículo	436 662	579 368	643 866	701 062	745 270	872 274	1 097 922	1 232 519	661 306	1 439 341
Pesado	Vehículo	813 184	1 085 778	1 135 390	1 192 266	1 198 682	1 242 378	1 326 420	1 368 813	739 844	1 585 861
<b>Número de ejes contabilizados por unidad de peaje:</b>											
<b>Fortaleza</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3 701 130</b>	<b>4 534 682</b>	<b>4 664 024</b>	<b>4 793 962</b>	<b>5 133 578</b>	<b>5 200 713</b>	<b>4 039 236</b>	<b>5 734 838</b>
Ligero	Eje			334 904	420 516	442 280	462 506	548 736	560 733	443 209	637 194
Pesado	Eje			3 366 226	4 114 166	4 221 744	4 331 456	4 584 842	4 639 980	3 596 027	5 097 644
<b>Huarmey</b>		<b>2 728 690</b>	<b>3 814 064</b>	<b>4 119 630</b>	<b>4 374 182</b>	<b>4 509 505</b>	<b>4 577 676</b>	<b>4 705 325</b>	<b>4 951 744</b>	<b>3 768 274</b>	<b>5 461 739</b>
Ligero	Eje	243 362	338 268	364 654	388 798	432 513	418 788	473 233	503 019	378 792	551 457
Pesado	Eje	2 485 328	3 475 796	3 754 976	3 985 384	4 076 992	4 158 888	4 232 092	4 448 725	3 389 482	4 910 282
<b>Vesique</b>		<b>3 559 346</b>	<b>4 969 010</b>	<b>5 305 068</b>	<b>5 769 672</b>	<b>5 863 880</b>	<b>6 066 924</b>	<b>6 195 510</b>	<b>6 531 208</b>	<b>1 429 623</b>	<b>2 063 880</b>
Ligero	Eje	714 056	1 014 018	1 079 806	1 197 516	1 264 958	1 352 720	1 608 378	1 705 411	399 121	329 652
Pesado	Eje	2 845 290	3 954 992	4 225 262	4 572 156	4 598 922	4 714 204	4 587 132	4 825 797	1 030 502	1 734 228
<b>Virú</b>		<b>3 361 106</b>	<b>4 548 748</b>	<b>4 861 580</b>	<b>5 157 644</b>	<b>5 208 496</b>	<b>5 530 164</b>	<b>6 012 420</b>	<b>6 284 634</b>	<b>3 378 318</b>	<b>7 204 622</b>
Ligero	Eje	436 662	579 368	643 866	701 062	745 270	872 274	1 097 922	1 232 519	661 306	1 439 341
Pesado	Eje	2 924 444	3 969 380	4 217 714	4 456 582	4 463 226	4 657 890	4 914 498	5 052 115	2 717 012	5 765 281
<b>b. Recaudación por cobro de peaje</b>											
<b>Total</b>		<b>75 609</b>	<b>84 472</b>	<b>92 714</b>	<b>101 116</b>	<b>102 458</b>	<b>109 177</b>	<b>116 854</b>	<b>147 075</b>	<b>97 201</b>	<b>175 345</b>
Livianos	Miles de Soles	5 258	8 508	11 203	12 783	13 859	15 064	17 964	22 847	14 221	25 737
Pesados	Miles de Soles	32 283	54 097	78 177	84 673	88 599	94 113	98 890	124 228	82 981	149 608



Somos el **regulador**  
de la **infraestructura**  
de **transporte** de  
**uso público**

Calle los Negocios 182, Surquillo – Lima

Teléfono: (511) 440 5115

[estudioeconomicos@ositran.gob.pe](mailto:estudioeconomicos@ositran.gob.pe)

[www.ositran.gob.pe](http://www.ositran.gob.pe)

## GERENCIA DE REGULACIÓN Y ESTUDIOS ECONÓMICOS

---

Luis Ricardo Quesada Oré  
Gerente de Regulación y Estudios Económicos

---

Sandra Queija de La  
Sotta  
Jefe de Estudios  
Económicos

Melina Caldas Cabrera  
Jefe de Regulación

### Equipo de Trabajo de la Jefatura de Estudios Económicos

---

Yessica Ochoa Carbajo - Especialista  
Wilmer Zela Moraya - Especialista  
Oscar Ubillús Ramírez – Analista  
Andrea Raza Herrera – Practicante  
Paolo Gutierrez Chochoca - Practicante