



**GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES**  
2025-Centenario de la Refinería YPF La Plata: Emblema de la Soberanía Energética Argentina

**Informe**

**Número:**

**Referencia:** ANEXO I: METODOLOGÍA DE CÁLCULO DE COSTOS DE OPERACIÓN DEL SERVICIO.

---

ANEXO I

METODOLOGÍA DE CÁLCULO DE COSTOS DE OPERACIÓN DEL SERVICIO DE TRANSPORTE FLUVIAL PÚBLICO

Introducción

El presente documento tiene como objetivo presentar la metodología que será adoptada por el Ministerio de Transporte para llevar a cabo el cálculo del costo de operación asociado al servicio público de transporte fluvial de pasajeros. Dicho cálculo se basará en un análisis exhaustivo de los diferentes componentes que conforman dicho costo, los cuales serán expresados de acuerdo a bases posteriormente definidas.

El Ministerio se reserva el derecho de modificar y/o adaptar la presente metodología en función de la disponibilidad de un mayor volumen de datos, lo cual permitirá una determinación más precisa y eficiente de los parámetros involucrados. De esta manera, se persigue obtener con mayor certeza las variables inherentes al sistema en su conjunto, así como las específicas de cada operador en particular.

Costo del servicio:

En esta sección se proporcionan los elementos fundamentales que deben ser considerados, así como los ítems que se incluirán con el propósito de calcular el costo del servicio, detallando en cada caso los parámetros y/o fórmulas necesarias para su cálculo.

Con el fin de llevar a cabo el análisis y cálculo del costo del servicio, resulta esencial definir los siguientes conceptos:

- a. Kilómetros SUBE: Se refiere a la cantidad de kilómetros registrados por los validadores S.U.B.E. instalados en las embarcaciones. Estos datos son reportados periódicamente por Nación Servicios S.A..
- b. Líneas prestatarias: Se considerarán un total de seis (6) líneas que se encuentren actualmente en funcionamiento. La información correspondiente a estas líneas deriva de los permisos otorgados

oportunamente.

- c. Total de embarcaciones: Se establecerá un recuento de la cantidad de embarcaciones asignadas al servicio público de transporte de pasajeros, tomando como base las declaraciones juradas presentadas por las empresas prestatarias o aquellos registros que emane de los sistemas de monitoreo implementados por este Ministerio. Es importante destacar que este número podrá ser ajustado en función de los análisis de asignación de flota y/o cambios en la cantidad de kilómetros autorizados.
- d. Kilómetros autorizados: Se refiere a los kilómetros teóricos estimados en función de los itinerarios previamente aprobados.

### 1. Combustible:

En relación a la determinación del costo del combustible por kilómetro, se aplica el siguiente cálculo:

Costo Combustible por Km = Precio por litro x Consumo por Km.

El precio del litro de combustible se obtiene de la base de datos establecida en la Resolución 1104/2004 de la secretaria de Energía de la Nación o aquella que en un futuro la reemplace. Se utiliza como referencia el tipo de combustible Gasoil Grado II.

El consumo de combustible por kilómetro se determina a través de la Dirección Provincial de compensación al transporte. La información relativa al consumo de combustible por kilómetro, hasta tanto dicha dirección realice la correspondiente determinación, se establece en 1,4327 litros por kilómetro.

La determinación de los kilómetros (KM) a computar surge de tomar el menos entre los KM SUBE y los KM autorizados.

### 2. Lubricantes:

Con el fin de determinar el costo de los lubricantes por kilómetro, se realiza el siguiente cálculo para cada tipo de lubricante:

Costo Lubricante por Km = [(Kilómetros SUBE/6250km)\*(40 litros)]/kilómetros SUBE.

El consumo mensual de lubricantes se establece en base a auditorías e informes realizados por el área correspondiente de esta institución. Los consumos de lubricantes disponibles al momento de redactar esta metodología son los siguientes:

2.1 Consumo de Aceite por Km = (Volumen de Carter + Consumo del motor) / KM entre cambios

Volumen del cárter = 25 Litros.

Período entre cambios = 6250 Km.

Consumo del motor= 15 Litros cada período de cambios.

2.2 Consumo de Grasas = 0,744 kg/embarcación/mes.

2.3 Cambio de Filtro y Aceite = cada 6250 Km.

Estos valores se derivan de las estructuras de costos utilizadas previamente en este Ministerio. El precio del aceite y la grasa se obtendrá de un relevamiento anualizado realizado con ese propósito en el mes de Enero de cada año.

El precio del filtro y el cambio de aceite se ajustará a los valores actuales en función de las variaciones del Índice de Precios Internos Básicos al por Mayor, publicado mensualmente por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos

en la revista INDEC Informa, de acuerdo al inciso k), "Aceites Lubricantes", Código interno 33380-1, Código CPC 2320 (artículo 15, decreto 1295/2002).

En caso de ser necesario actualizar los valores de referencia, se tomarán como precios a considerar aquellos que resulten menores mediante la comparación de al menos dos valores consultados a empresas dedicadas a la comercialización de lubricantes.

La determinación de los Kilómetros a computar surge de tomar el menor entre los KM SUBE y los KM autorizados.

### 3. Mantenimiento y reparación:

El costo del rubro mantenimiento y reparación, se calcula de acuerdo a la siguiente fórmula:

Costo total de mantenimiento y reparación= costo por embarcación x cantidad de embarcaciones.

Para llevar a cabo la reparación y el mantenimiento de las embarcaciones, se considera la frecuencia con la que se realizan dichas tareas, de acuerdo al cuadro detallado a continuación.

#### Estructura para el cálculo del costo para el mantenimiento y reparación:

Concepto	Duración	Cantidad
Reparación Integral de Motor	10	1
Reparación Intermedia de Motor	5	1
Reparación de Casco de Flota	5	1
Reparación de Tapizado - Asientos	1	20
Reparación de Tapizado - Mano de Obra	1	20
Cambio de Eje de Transmisión	5	1
Reparación de Toldilla	1	1
Reparación de Timonera	1	1
Levantada de Flota	1	10
Sacada en Seco de Flota y Reparación Naval	3	1
Reparación de Hélice	1	12
Hélice	1	1
Mano de Obra Cambio de Hélice	1	1
Batería	2	1
Pintura de Flota	1	1
Mano de Obra Pintura de Flota	1	1
Servicio de Varadero	1	1

Con base en la información recopilada sobre el costo de mantenimiento y reparación de embarcaciones de este tipo en particular, se procedió a comparar las cifras registradas en las facturas y los presupuestos correspondientes al mantenimiento preventivo obtenidos por este Ministerio, así como la información proporcionada por los operadores del servicio público que se deriva de los Estados Contables relativos a dicho rubro. De dicha comparación se estableció la aplicación de un coeficiente de ajuste de 0.5 con el objetivo de conservar la representatividad de dicho rubro.

Los valores de referencia serán determinados mediante la realización de relevamientos trimestrales de los diversos rubros que constituyen el costo de mantenimiento, los cuales son responsabilidad de las empresas proveedoras de servicios. Estas empresas deberán proporcionar la documentación necesaria para llevar a cabo la actualización de

dichos valores, teniendo como fecha límite el último día del trimestre correspondiente, es decir, los meses 3, 6, 9 y 12. En caso de no cumplir con este plazo, la actualización se realizará en el trimestre subsiguiente. Dicha información deberá ser remitida a la siguiente casilla de correo: [gestionsubsidios@transporte.gba.gob.ar](mailto:gestionsubsidios@transporte.gba.gob.ar)

De manera periódica, estos valores se actualizarán en función de las variaciones del Índice de Precios Internos Básicos al por Mayor, publicado mensualmente por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos en la revista INDEC Informa, según el inciso j). En caso de identificarse la necesidad de modificar los valores de referencia, se tomarán como precios a considerar aquellos que sean menores, a través de la comparación de todas las facturas y presupuestos que puedan obtenerse de astilleros especializados en la construcción de embarcaciones de madera.

### 3.1 Uso Intensivo de capital

El propósito del presente es reconocer un incremento en el costo de mantenimiento debido a la sobreutilización de las embarcaciones. Con este fin, se ha tomado como punto de partida el total de kilómetros autorizados en el sector, dividiéndolos entre el número total de embarcaciones para determinar los kilómetros autorizados por embarcación.

Posteriormente, se compararon estos kilómetros obtenidos con los kilómetros registrados por las validadoras S.U.B.E. por embarcación de cada empresa, aplicando la siguiente metodología:

Para aquellas empresas cuyo registro de kilómetros S.U.B.E. por embarcación sea superior a los kilómetros promedio autorizados por embarcación, toda vez que el servicio no sobrepase sus kilómetros autorizados, se aplicará un coeficiente de uso intensivo según lo detallado a continuación:

Kilómetros autorizados por embarcación = Kilómetros autorizados en el sistema fluvial / Total de embarcaciones en el sistema fluvial.

Kilómetros S.U.B.E. por embarcación = Kilómetros S.U.B.E. por empresa / Embarcaciones por empresa.

Coeficiente de uso intensivo = [(Kilómetros S.U.B.E. por embarcación - Kilómetros autorizados por embarcación) / Kilómetros autorizados por embarcación] / 2.

Costo por uso intensivo de capital = Coeficiente de uso intensivo \* Costo de mantenimiento.

Con esta metodología se busca cuantificar el costo adicional derivado del uso intensivo de las embarcaciones, y se refleja en el cálculo del costo por uso intensivo de capital.

## 4. Personal (Costo por embarcación y por empresa)

El costo asociado al personal se determina mediante la aplicación de la escala salarial actualmente vigente durante el período de liquidación, considerando los elementos constituyentes que la componen. Esta escala salarial se establece en concordancia con los acuerdos salariales amparados en los convenios que se especifican a continuación, o aquellos que puedan reemplazarlos en el transcurso del tiempo. Además deben tenerse en cuenta los costos contemplados en el CCT que no constituyen la escala salarial.

1- Convenio Colectivo de Trabajo N° 535/08 celebrado con el Centro de Patrones y Oficiales Fluviales de Pesca y de Cabotaje Marítimo.

2- Convenio Colectivo de Trabajo N° 492/07 celebrado con la Asociación Argentina de Empleados de la Marina Mercante.

Los acuerdos salariales serán consultados periódicamente a medida que se acuerden actualizaciones entre las partes.

El personal se clasifica de acuerdo a su función en las siguientes categorías:

Personal de conducción, compuesto por patrones y marineros.

Personal administrativo, compuesto por empleados administrativos y boleteros.

Personal mecánico, compuesto por oficiales mecánicos y medios oficiales mecánicos.

Personal de control de tránsito.

El costo del personal se calculará considerando estas categorías, aplicando la escala salarial correspondiente y teniendo en cuenta la cantidad de empleados por embarcación y por empresa.

#### Cargas sociales y previsionales:

Los conceptos y porcentajes correspondientes a las cargas sociales, previsionales y otros conceptos establecidos por ley, han sido incluidos en las fórmulas previamente descritas para las cuatro categorías de personal (conducción, administrativo, mecánico y control de tránsito), de acuerdo con la tabla adjunta. Los porcentajes indicados y los montos nominales en dicha tabla son los vigentes al momento de la redacción de esta metodología y podrían estar sujetos a modificaciones en concordancia con las leyes y regulaciones aplicables.

Antigüedad considerada en Años	10
Porcentaje Antigüedad personal conducción	1,30%
Porcentaje Antigüedad administrativos	1,00%
Régimen de Jubilaciones y Pensiones	10,20%
INSSJyP	1,50%
Asignaciones Familiares	5,30%
Obra Social	6,00%
Sindicato	3,00%
Seguro de Vida Obligatorio	0,10%
ART Porcentual	6,30%
Total Porcentual de Cargas Sociales	32,40%
ART fija por cápita	262

#### 4.1 Categoría personal Conducción por Embarcación:

El costo del personal de conducción por embarcación se calcula de acuerdo con la siguiente fórmula:

Costo Personal Conducción por Embarcación =  $1,5x$  (Remuneración Patrón + Promedio de Asignación Antigüedad Patrón + Cargas Sociales Patrón + ART Patrón) +  $1,5x$  (Remuneración Marinero + Promedio de Asignación Antigüedad Marinero + Cargas Sociales Marinero + ART Marinero).

#### 4.2. Categoría personal administrativo por Empresa:

Según lo estipulado en el convenio correspondiente, la cantidad de personal administrativo/boletero requerido por empresa es de 1,875. El cálculo se realiza sobre el salario acordado en las escalas del convenio colectivo de trabajo, de acuerdo con la siguiente fórmula:

Costo Personal Administrativo por empresa =  $1,875x$  (Remuneración Administrativo + Promedio de Asignación Antigüedad Administrativo + Cargas Sociales Administrativo + ART Administrativo).

#### 4.3. Categoría personal mecánico por Empresa:

Según lo establecido en el convenio respectivo y considerando las licencias anuales y la jornada laboral establecida, la cantidad necesaria de personal mecánico/oficial mecánico por empresa es de 1.875. El cálculo se realiza sobre el salario acordado en las escalas del convenio colectivo de trabajo, utilizando la siguiente fórmula:

Costo Personal Mecánico por Empresa = 1,875 x (Remuneración Mecánico +Promedio de Asignación Antigüedad Mecánico + Cargas Sociales Mecánico+ ART Mecánico).

#### 4.4. Categoría Personal Control de Tránsito por Empresa:

Según lo establecido en el convenio respectivo y considerando las licencias anuales y la jornada laboral establecida, la cantidad necesaria de personal de control de tránsito por empresa es de 1,875. El cálculo se realiza sobre el salario acordado en las escalas del convenio colectivo de trabajo, utilizando la siguiente fórmula:

Costo Personal Control de Tránsito por Empresa= 1,875 x (Remuneración Control de Transito +Promedio de Asignación Antigüedad Control de Transito + Cargas Sociales Control de Transito + ART Control de Transito).

En caso de que una empresa tenga más de una línea, el personal por empresa se asignará proporcionalmente a cada una de las líneas.

**Costo Total De Personal por empresa** = Categoría personal Conducción por Embarcación \* Cantidad de embarcaciones + Categoría personal administrativo por Empresa + Categoría personal mecánico por Empresa + Categoría Personal Control de Tránsito por Empresa.

#### Ajuste del personal a compensar:

La metodología descrita anteriormente permite obtener el cálculo del personal teórico por empresa. No obstante, en el curso habitual de sus operaciones, cada empresa reflejará el personal real con el que cuenta a través de la presentación de su correspondiente formulario 931.

Es en este punto donde se procederá a comparar el personal teórico obtenido con el personal resultante de la información proporcionada en el formulario 931 (AFIP), siguiendo el siguiente procedimiento:

- Si, personal teórico < personal F931, la empresa será compensada por el costo teórico total del personal.
- Si, personal teórico > Personal F931, se calculara el siguiente coeficiente:

Coeficiente personal= Personal F931/Personal teórico.

Compensación personal por empresa = Coeficiente personal \* Costo teórico total del personal.

#### El sueldo anual complementario

Este rubro plantea la necesidad de establecer una estructura organizada para las obligaciones financieras de las empresas que brindan servicios de transporte de pasajeros por vía fluvial. Entre estas obligaciones se encuentra la responsabilidad de abonar el sueldo anual complementario a sus empleados. Es importante tener en consideración que los pagos mensuales de compensación se realizan con un retraso de un mes debido a cuestiones administrativas.

Con el fin de garantizar que la empresa prestadora del servicio pueda cumplir con el pago del sueldo anual complementario de manera oportuna, se determina que para calcular el monto proporcional del mismo se tomarán como referencia los salarios correspondientes a los meses de mayo y noviembre, aplicando un incremento del 50% en el pago del salario del personal.

El cálculo del sueldo anual complementario se realiza tomando el 50% de la remuneración mensual más alta, normal y habitual devengada durante cada semestre. En caso de existir una diferencia entre lo devengado y lo percibido, el saldo será compensado en el momento de efectuarse el pago correspondiente al mes siguiente.

La fórmula establecida para calcular la eventual diferencia es la siguiente:

Saldo diferencial SAC = SAC – Adelanto en concepto de SAC.

## 5. Costos Generales

Costos Generales = (Costo combustible + Costo lubricante + Costo mantenimiento y reparación + Costo de Personal) x Alícuota.

Para la aplicación de este concepto, se utilizará una alícuota del 12% sobre el total calculado de los costos mencionados anteriormente.

Se incluyen dentro de este concepto otros gastos, tales como honorarios profesionales, alquileres, seguros, equipos de seguridad, elementos de comunicación, costos de inspecciones de seguridad, costos de certificados de seguridad de navegación, tasas municipales, impuestos provinciales, gastos bancarios, servicios varios, honorarios a directores, insumos y otros gastos operativos.

## 6. Costo total

El costo total se obtiene mediante la suma de los rubros analizados anteriormente y posteriormente se utiliza para el cálculo del costo del servicio prestado.