8-9-2022

INFORME TECNICO MODIFICACION SEGUNDO SEMESTRE 2022

Cambio de Tipo Bus – Traspaso de Buses Tipo Euro VI

Índice de Contenido

[Traslado de Buses Euro VI 2](#_Toc113530198)

[1 Antecedentes generales de la Propuesta 2](#_Toc113530199)

[1.1 Descripción de la problemática 2](#_Toc113530200)

[1.2 Descripción de la modificación y trazado 3](#_Toc113530201)

# Traslado de Buses Euro VI

# Antecedentes generales de la Propuesta

## Descripción de la problemática

Buscando mejorar el funcionamiento de nuestra operación y a su vez, brindar un mejor servicio de transporte a nuestros usuarios de las diversas zonas de la región metropolitana, se solicita la autorización para poder reorganizar la distribución de los 148 buses con norma EURO VI que posee actualmente Vule, los cuales operan en distintos depósitos de las comunas de Maipú y La Florida, teniendo como único lugar especializado de mantención y reparación el taller de BCG-1, ubicado en 5 poniente sin número en la comuna de Maipú.

En lo especifico, se propone reagrupar toda la flota EURO VI en la zona de Maipú, de tal forma que todas las unidades puedan ser atendidas y mantenidas en el taller de BCG-1, evitando largos viajes que deben realizar los buses diariamente, mejorando los tiempos de disponibilidad y posteriores diarios de buses

Las razones que sustentan la solicitud se explican en detalle a continuación:

1. Desde la llegada de estas 148 unidades de buses EURO VI, siempre la reparación de los componentes mayores de estos buses se ha efectuado en Maipú en nuestras instalaciones del taller BCG Uno. Esta decisión se explica por el hecho que, en ese taller se cuenta con personal de nuestro proveedor Kaufmann destinado a realizar las evaluaciones de fallas de componentes, fallas que cada vez se están haciendo más continúas dado que dicha flota de EURO VI posee un kilometraje promedio que excede los 200.000 kilómetros, etapa en la cual empiezan a fallar ciertos componentes como el alternador, el motor de arranque, los caliper y similares.
2. Muy relacionado con el punto anterior, ha ocurrido -naturalmente- que el taller mejor preparado en instalaciones y con mayor capacidad humana para atender estas unidades EURO VI es precisamente el taller de BCG Uno.
3. Nuestra flota EURO VI, según nuestros registros, posee tiempos más extendidos de indisponibilidad. Las causas de esto, de acuerdo con nuestra experiencia, radican en que:
   * Por tratarse de una primera partida fabricada por el proveedor, su estructura misma no resulta del todo eficiente al momento de ser reparada y suele ocurrir que reparaciones que en buses de otras estructuras o configuraciones se pueden desarrollar en breves minutos, en el caso de los buses EURO VI que poseemos, dichos cambios o reparaciones son altamente lentos y complejos, por ejemplo un simple cambio de vidrios vandalizados puede llegar hasta las 12 horas, muy diferente de la hora que este trabajo implica en otros buses más antiguos. Así podemos llegar a tener una indisponibilidad de 1 a 2 días según la cantidad de buses a reparar.
   * Nuestra flota de buses con estándar Transantiago es mantenida con una cantidad considerable de repuestos y componentes, de los cuales tenemos una mayor cantidad acopiada, dado su menor costo, y a ella recurrimos regularmente para mantener dichos buses. Esto no ocurre en los buses EURO VI pues precisamente por su novedad en el mercado sus repuestos son más caros y escasos, existen fallas que deben ser evaluadas con más detención utilizando personal especialista de la propia marca, todo o cual conlleva un mayor tiempo de espera, detección y solución de la falla. Como ejemplo de esto señalamos que el sistema common-rail1 ha presentado problemas en la zona produciendo flota indisponible y de gran costo de reparación. En el mismo sentido tenemos que el sistema de inyección de estos buses resulta más delicado a la presencia de agua en el combustible, lo cual no ocurre en la flota de EURO V que no presente este tipo de problemas.
4. En la actualidad desarrollar las labores de mantención de buses EURO VI en el taller de calle Diego Portales 1714, La Florida, implica ciertos niveles de molestia a los vecinos de tal terminal que no se daría si esta mantención se efectuara en el Taller de BCG-1. Esto se afirma porque por ejemplo el proceso de regeneración del sistema de post tratamiento de partículas implica que el motor del bus se mantenga encendido (con el consiguiente ruido) por más de una hora. También hay cierto ruido en la labor de “sopleteo” necesaria para limpiar el sistema de aire acondicionado de estos buses. A diferencia de Diego Portales el taller de Maipú no tiene casas habitacionales a los lados y por lo tanto los niveles de ruido que podríamos ocasionar no perjudican a la comunidad vecina.

## Descripción de la modificación y trazado

Para dar solución al problema antes descrito, la iniciativa propone el traslado de los buses EURO VI desde el terminal Diego Portales ubicado en la comuna de La Florida hacia el terminal BCG-1 ubicado en la comuna de Maipú. El cambio es bus a bus, por ende, no genera alteraciones en la flota por servicio ni en la FOB, la operación propuesta por servicio-tipo bus queda configurada de la siguiente manera:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Deposito | Servicio | Situacion Actual - Tipo de Bus | | | Situación Propuesta Tipo de Bus | | |
| Laboral | Sabado | Domingo | Laboral | Sabado | Domingo |
| Diego Portales | E06 | B2O | B2O | B2O | B2Y | B2Y | B2Y |
| Diego Portales | E07 | B2O | B2O | B2O | B2Y | B2Y | B2Y |
| Diego Portales | E14 | B2O | B2O | B2O | B2Y | B2Y | B2Y |
| Diego Portales | 126 | B2O | B2O | B2O | B2Y | B2Y | B2Y |
| BCG-1 | I02 | B2Y | B2K | B2K | B2Y | B2K | B2K |
| BCG-1 | I07 | B2Y | B2K | B2K | B2Y | B2K | B2K |
| BCG-1 | I18 | B2Y | B2K | B2K | B2Y | B2K | B2K |

*Cuadro N°1: Distribución vigente y propuesta por servicio tipo bus.*

Como muestra el cuadro anterior, solo en los servicios de Diego Portales E06, E07, E14 y 126 se modifica el tipo de bus por Anexo 8, pasando de B20 98 plazas a B2Y 93 plazas.

Respecto al impacto marginal que se genera en plazas teóricas, se muestran a continuación:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tipo día** | **Servicio** | **Capacidad Vigente** | **Capacidad Propuesta** | **Diferencia** |
| **Laboral** | 126 | 16758 | 15903 | -5% |
|  | E06 | 16954 | 16089 | -5% |
|  | E07 | 17150 | 16275 | -5% |
|  | E14 | 17150 | 16275 | -5% |
|  | I02 | 16554 | 16554 | 0% |
|  | I07 | 15717 | 15717 | 0% |
|  | I18 | 15810 | 15810 | 0% |
| **Sábado** | 126 | 0 | 0 | 0% |
|  | E06 | 12936 | 12276 | -5% |
|  | E07 | 13132 | 12462 | -5% |
|  | E14 | 12446 | 11811 | -5% |
|  | I02 | 11088 | 11088 | 0% |
|  | I07 | 10824 | 10824 | 0% |
|  | I18 | 11440 | 11440 | 0% |
| **Domingo** | 126 | 0 | 0 | 0% |
|  | E06 | 12250 | 11625 | -5% |
|  | E07 | 10976 | 10416 | -5% |
|  | E14 | 10094 | 9579 | -5% |
|  | I02 | 10032 | 10032 | 0% |
|  | I07 | 9240 | 9240 | 0% |
|  | I18 | 9592 | 9592 | 0% |

En los siguientes cuadros singularizamos los buses que se ven involucrados en el cambio propuesto:

**TRASLADO DESDE ZONA E A ZONA I**

**BUSES Y SERVICIOS QUE SE TRASLADAN DESDE DIEGO PORTALES A BCG-1**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | PLACA | ZONA | PRIMERA | INGRESA | TIPO\_FLOTA | MARCA | AÑO | PLAZAS | TIPO\_VEH | NORMA |
| 1 | FLXX67 | ZONA E | 22/01/2019 | 25/05/2022 | FOB | MERCEDES BENZ | 2019 | 96 | B2 | EURO VI |
| 2 | FLXW74 | ZONA E | 31/01/2019 | 25/05/2022 | FOB | MERCEDES BENZ | 2019 | 96 | B2 | EURO VI |
| 3 | FLXW78 | ZONA E | 22/01/2019 | 25/05/2022 | FOB | MERCEDES BENZ | 2019 | 96 | B2 | EURO VI |
| 4 | FLXW80 | ZONA E | 22/01/2019 | 25/05/2022 | FOB | MERCEDES BENZ | 2019 | 96 | B2 | EURO VI |
| 5 | FLXW81 | ZONA E | 31/01/2019 | 25/05/2022 | FOB | MERCEDES BENZ | 2019 | 96 | B2 | EURO VI |
| 6 | FLXW89 | ZONA E | 22/01/2019 | 25/05/2022 | FOB | MERCEDES BENZ | 2019 | 96 | B2 | EURO VI |
| 7 | FLXW92 | ZONA E | 23/01/2019 | 25/05/2022 | FOB | MERCEDES BENZ | 2019 | 96 | B2 | EURO VI |
| 8 | FLXW96 | ZONA E | 22/01/2019 | 25/05/2022 | FOB | MERCEDES BENZ | 2019 | 96 | B2 | EURO VI |
| 9 | FLXW98 | ZONA E | 01/02/2019 | 25/05/2022 | FOB | MERCEDES BENZ | 2019 | 96 | B2 | EURO VI |
| 10 | FLXW99 | ZONA E | 31/01/2019 | 25/05/2022 | FOB | MERCEDES BENZ | 2019 | 96 | B2 | EURO VI |
| 11 | FLXX55 | ZONA E | 23/01/2019 | 25/05/2022 | FOB | MERCEDES BENZ | 2019 | 96 | B2 | EURO VI |
| 12 | FLXX56 | ZONA E | 22/01/2019 | 25/05/2022 | FOB | MERCEDES BENZ | 2019 | 96 | B2 | EURO VI |
| 13 | FLXX59 | ZONA E | 23/01/2019 | 25/05/2022 | FOB | MERCEDES BENZ | 2019 | 96 | B2 | EURO VI |
| 14 | FLXX60 | ZONA E | 25/01/2019 | 25/05/2022 | FOB | MERCEDES BENZ | 2019 | 96 | B2 | EURO VI |
| 15 | FLXX63 | ZONA E | 31/01/2019 | 25/05/2022 | FOB | MERCEDES BENZ | 2019 | 96 | B2 | EURO VI |
| 16 | FLXX65 | ZONA E | 11/02/2019 | 25/05/2022 | FOB | MERCEDES BENZ | 2019 | 96 | B2 | EURO VI |
| 17 | FLXX68 | ZONA E | 22/01/2019 | 25/05/2022 | FOB | MERCEDES BENZ | 2019 | 96 | B2 | EURO VI |
| 18 | FLXX69 | ZONA E | 25/01/2019 | 25/05/2022 | FOB | MERCEDES BENZ | 2019 | 96 | B2 | EURO VI |
| 19 | FLXX70 | ZONA E | 22/01/2019 | 25/05/2022 | FOB | MERCEDES BENZ | 2019 | 96 | B2 | EURO VI |
| 20 | FLXX72 | ZONA E | 31/01/2019 | 25/05/2022 | FOB | MERCEDES BENZ | 2019 | 96 | B2 | EURO VI |
| 21 | FLXX73 | ZONA E | 22/01/2019 | 25/05/2022 | FOB | MERCEDES BENZ | 2019 | 96 | B2 | EURO VI |
| 22 | FLXX74 | ZONA E | 22/01/2019 | 25/05/2022 | FOB | MERCEDES BENZ | 2019 | 96 | B2 | EURO VI |
| 23 | FLXX96 | ZONA E | 31/01/2019 | 25/05/2022 | FOB | MERCEDES BENZ | 2019 | 96 | B2 | EURO VI |
| 24 | FLXX97 | ZONA E | 25/01/2019 | 25/05/2022 | FOB | MERCEDES BENZ | 2019 | 96 | B2 | EURO VI |
| 25 | FLXX99 | ZONA E | 25/01/2019 | 25/05/2022 | FOB | MERCEDES BENZ | 2019 | 96 | B2 | EURO VI |
| 26 | FLXY11 | ZONA E | 25/01/2019 | 25/05/2022 | FOB | MERCEDES BENZ | 2019 | 96 | B2 | EURO VI |
| 27 | FLXY12 | ZONA E | 25/01/2019 | 25/05/2022 | FOB | MERCEDES BENZ | 2019 | 96 | B2 | EURO VI |
| 28 | FLXY13 | ZONA E | 25/01/2019 | 25/05/2022 | FOB | MERCEDES BENZ | 2019 | 96 | B2 | EURO VI |
| 29 | FLXY15 | ZONA E | 25/01/2019 | 25/05/2022 | FOB | MERCEDES BENZ | 2019 | 96 | B2 | EURO VI |
| 30 | FLXY23 | ZONA E | 01/02/2019 | 25/05/2022 | FOB | MERCEDES BENZ | 2019 | 96 | B2 | EURO VI |
| 31 | FLXY32 | ZONA E | 06/02/2019 | 25/05/2022 | FOB | MERCEDES BENZ | 2019 | 96 | B2 | EURO VI |
| 32 | FLXY34 | ZONA E | 06/02/2019 | 25/05/2022 | FOB | MERCEDES BENZ | 2019 | 96 | B2 | EURO VI |
| 33 | FLXY36 | ZONA E | 06/02/2019 | 25/05/2022 | FOB | MERCEDES BENZ | 2019 | 96 | B2 | EURO VI |
| 34 | FLXY37 | ZONA E | 11/02/2019 | 25/05/2022 | FOB | MERCEDES BENZ | 2019 | 96 | B2 | EURO VI |
| 35 | FLXY38 | ZONA E | 11/02/2019 | 25/05/2022 | FOB | MERCEDES BENZ | 2019 | 96 | B2 | EURO VI |
| 36 | FLXY40 | ZONA E | 11/02/2019 | 25/05/2022 | FOB | MERCEDES BENZ | 2019 | 96 | B2 | EURO VI |
| 37 | FLXY42 | ZONA E | 06/02/2019 | 25/05/2022 | FOB | MERCEDES BENZ | 2019 | 96 | B2 | EURO VI |
| 38 | FLXZ61 | ZONA E | 15/02/2019 | 25/05/2022 | FOB | MERCEDES BENZ | 2019 | 96 | B2 | EURO VI |
| 39 | FLXZ63 | ZONA E | 22/02/2019 | 25/05/2022 | FOB | MERCEDES BENZ | 2019 | 96 | B2 | EURO VI |
| 40 | FLXZ67 | ZONA E | 14/03/2019 | 25/05/2022 | FR | MERCEDES BENZ | 2019 | 96 | B2 | EURO VI |
| 41 | FLXZ68 | ZONA E | 22/02/2019 | 25/05/2022 | FOB | MERCEDES BENZ | 2019 | 96 | B2 | EURO VI |
| 42 | FLXZ72 | ZONA E | 01/03/2019 | 25/05/2022 | FOB | MERCEDES BENZ | 2019 | 96 | B2 | EURO VI |

**TRASLADO DESDE ZONA I A ZONA E**

**BUSES Y SERVICIOS QUE SE TRASLADARÍAN DESDE BCG-1 A DIEGO PORTALES**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **PLACA** | **ZONA** | **PRIMERA** | **INGRESA** | **TIPO\_FLOTA** | **MARCA** | **AÑO** | **PLAZAS** | **TIPO\_VEH** | **NORMA** |
| **1** | FLXT14 | ZONA I | 23/02/2017 | 25/05/2022 | FOB | MERCEDES BENZ | 2017 | 90 | B2 | EURO V |
| **2** | FLXT16 | ZONA I | 23/02/2017 | 25/05/2022 | FOB | MERCEDES BENZ | 2017 | 90 | B2 | EURO V |
| **3** | FLXT17 | ZONA I | 23/02/2017 | 25/05/2022 | FOB | MERCEDES BENZ | 2017 | 90 | B2 | EURO V |
| **4** | FLXT18 | ZONA I | 23/02/2017 | 25/05/2022 | FOB | MERCEDES BENZ | 2017 | 90 | B2 | EURO V |
| **5** | FLXT19 | ZONA I | 23/02/2017 | 25/05/2022 | FOB | MERCEDES BENZ | 2017 | 90 | B2 | EURO V |
| **6** | FLXT20 | ZONA I | 23/02/2017 | 25/05/2022 | FOB | MERCEDES BENZ | 2017 | 90 | B2 | EURO V |
| **7** | FLXT22 | ZONA I | 23/02/2017 | 25/05/2022 | FOB | MERCEDES BENZ | 2017 | 90 | B2 | EURO V |
| **8** | FLXT23 | ZONA I | 23/02/2017 | 25/05/2022 | FOB | MERCEDES BENZ | 2017 | 90 | B2 | EURO V |
| **9** | FLXT25 | ZONA I | 23/02/2017 | 25/05/2022 | FOB | MERCEDES BENZ | 2017 | 90 | B2 | EURO V |
| **10** | FLXT26 | ZONA I | 23/02/2017 | 25/05/2022 | FOB | MERCEDES BENZ | 2017 | 90 | B2 | EURO V |
| **11** | FLXT27 | ZONA I | 23/02/2017 | 25/05/2022 | FR | MERCEDES BENZ | 2017 | 90 | B2 | EURO V |
| **12** | FLXT28 | ZONA I | 23/02/2017 | 25/05/2022 | FOB | MERCEDES BENZ | 2017 | 90 | B2 | EURO V |
| **13** | FLXT29 | ZONA I | 23/02/2017 | 25/05/2022 | FOB | MERCEDES BENZ | 2017 | 90 | B2 | EURO V |
| **14** | FLXT30 | ZONA I | 23/02/2017 | 25/05/2022 | FOB | MERCEDES BENZ | 2017 | 90 | B2 | EURO V |
| **15** | FLXT31 | ZONA I | 23/02/2017 | 25/05/2022 | FOB | MERCEDES BENZ | 2017 | 90 | B2 | EURO V |
| **16** | FLXT32 | ZONA I | 23/02/2017 | 25/05/2022 | FOB | MERCEDES BENZ | 2017 | 90 | B2 | EURO V |
| **17** | FLXT33 | ZONA I | 23/02/2017 | 25/05/2022 | FOB | MERCEDES BENZ | 2017 | 90 | B2 | EURO V |
| **18** | FLXT34 | ZONA I | 23/02/2017 | 25/05/2022 | FOB | MERCEDES BENZ | 2017 | 90 | B2 | EURO V |
| **19** | FLXT35 | ZONA I | 23/02/2017 | 25/05/2022 | FR | MERCEDES BENZ | 2017 | 90 | B2 | EURO V |
| **20** | FLXT37 | ZONA I | 23/02/2017 | 25/05/2022 | FOB | MERCEDES BENZ | 2017 | 90 | B2 | EURO V |
| **21** | FLXT38 | ZONA I | 23/02/2017 | 25/05/2022 | FOB | MERCEDES BENZ | 2017 | 90 | B2 | EURO V |
| **22** | FLXT39 | ZONA I | 23/02/2017 | 25/05/2022 | FOB | MERCEDES BENZ | 2017 | 90 | B2 | EURO V |
| **23** | FLXT40 | ZONA I | 23/02/2017 | 25/05/2022 | FOB | MERCEDES BENZ | 2017 | 90 | B2 | EURO V |
| **24** | FLXT41 | ZONA I | 23/02/2017 | 25/05/2022 | FOB | MERCEDES BENZ | 2017 | 90 | B2 | EURO V |
| **25** | FLXT42 | ZONA I | 23/02/2017 | 25/05/2022 | FOB | MERCEDES BENZ | 2017 | 90 | B2 | EURO V |
| **26** | FLXT43 | ZONA I | 23/02/2017 | 25/05/2022 | FOB | MERCEDES BENZ | 2017 | 90 | B2 | EURO V |
| **27** | FLXT15 | ZONA I | 23/02/2017 | 25/05/2022 | FOB | MERCEDES BENZ | 2017 | 90 | B2 | EURO V |
| **28** | FLXT21 | ZONA I | 23/02/2017 | 25/05/2022 | FOB | MERCEDES BENZ | 2017 | 90 | B2 | EURO V |
| **29** | FLXT36 | ZONA I | 23/02/2017 | 25/05/2022 | FOB | MERCEDES BENZ | 2017 | 90 | B2 | EURO V |
| **30** | FLXH17 | ZONA I | 20/01/2014 | 25/05/2022 | FOB | MERCEDES BENZ | 2014 | 93 | B2 | EURO V |
| **31** | FLXJ44 | ZONA I | 08/01/2014 | 25/05/2022 | FOB | MERCEDES BENZ | 2014 | 93 | B2 | EURO V |
| **32** | FLXH10 | ZONA I | 20/01/2014 | 25/05/2022 | FOB | MERCEDES BENZ | 2014 | 93 | B2 | EURO V |
| **33** | FLXH11 | ZONA I | 04/03/2014 | 25/05/2022 | FOB | MERCEDES BENZ | 2014 | 93 | B2 | EURO V |
| **34** | FLXH12 | ZONA I | 20/01/2014 | 25/05/2022 | FOB | MERCEDES BENZ | 2014 | 93 | B2 | EURO V |
| **35** | FLXJ47 | ZONA I | 08/01/2014 | 25/05/2022 | FOB | MERCEDES BENZ | 2014 | 93 | B2 | EURO V |
| **36** | FLXJ48 | ZONA I | 20/01/2014 | 25/05/2022 | FOB | MERCEDES BENZ | 2014 | 93 | B2 | EURO V |
| **37** | FLXK46 | ZONA I | 27/03/2014 | 25/05/2022 | FOB | MERCEDES BENZ | 2014 | 93 | B2 | EURO V |
| **38** | FLXK54 | ZONA I | 27/03/2014 | 25/05/2022 | FOB | MERCEDES BENZ | 2014 | 93 | B2 | EURO V |
| **39** | FLXK55 | ZONA I | 27/03/2014 | 25/05/2022 | FOB | MERCEDES BENZ | 2014 | 93 | B2 | EURO V |
| **40** | FLXK58 | ZONA I | 27/03/2014 | 25/05/2022 | FOB | MERCEDES BENZ | 2014 | 93 | B2 | EURO V |
| **41** | FLXK59 | ZONA I | 27/03/2014 | 25/05/2022 | FOB | MERCEDES BENZ | 2014 | 93 | B2 | EURO V |
| **42** | FLXK60 | ZONA I | 27/03/2014 | 25/05/2022 | FOB | MERCEDES BENZ | 2014 | 93 | B2 | EURO V |