

## MEJORAMIENTO RUTA NAHUELBUTA

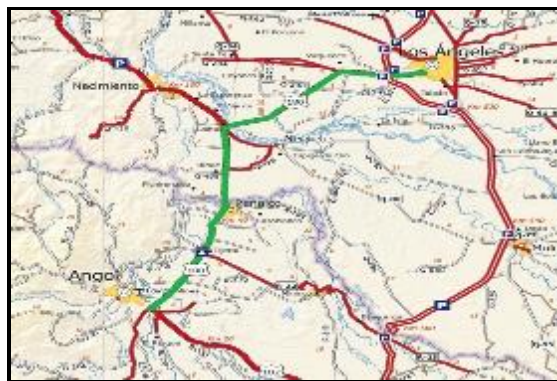
DICIEMBRE 2021

### 1.- DESCRIPCIÓN DEL CONTRATO DE CONCESIÓN

|                                                 |                                                                           |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Nombre del Contrato                             | Mejoramiento Ruta Nahuelbuta                                              |
| Tipología del Contrato                          | Infraestructura Vial Interurbana                                          |
| Mandante del Contrato                           | Ministerio de Obras Públicas                                              |
| Emplazamiento del Proyecto                      | Regiones del Bio-Bío y de La Araucanía                                    |
| Presupuesto Oficial del Proyecto                | UF 6.125.000 + IVA                                                        |
| Longitud del Proyecto                           | 55,020 km                                                                 |
| Nombre del Concesionario                        | Sociedad Concesionaria Ruta Nahuelbuta S.A.                               |
| Accionistas del Concesionario                   | Besalco Concesiones S.A. (50%)<br>Empresa Constructora Belfi S.A. (50%)   |
| Decreto de Adjudicación                         | D.S MOP N°144 de 11.12.2017, publicado en el Diario Oficial el 10.04.2018 |
| Plazo de la Concesión                           | Plazo máximo igual a 420 meses (35 años)                                  |
| Inicio de Ejecución de las Obras                | 20 de octubre 2020                                                        |
| Puesta en Servicio Provisoria de las Obras      | 22 de Noviembre de 2023                                                   |
| Puesta en Servicio Definitiva de las Obras      | 22 de Mayo de 2024                                                        |
| Término de la Concesión                         | Abril de 2053                                                             |
| Inspector Fiscal Titular                        | Alex Leighton González                                                    |
| Inspector Fiscal Suplente                       | Renato Gaete Menendez                                                     |
| Asesoría a la Inspección Fiscal de Construcción | Zañartu Ingenieros Consultores SpA.                                       |
| Subsidios                                       | Subsidio a la Construcción: 10 Cuotas UF 465.500                          |
| Página Web de la Concesión                      | www.rutanahuelbuta.cl                                                     |

### 2.- UBICACIÓN DEL PROYECTO

El Proyecto contempla el Mejoramiento y Ampliación a doble calzada de la Ruta 180, en el tramo comprendido entre Avda. Camilo Henríquez en la Ciudad de Los Ángeles Dm. 0.000 y Avda. O'Higgins en la Localidad de Huequén, Comuna de Angol, Dm. 55.020.



### 3.- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Considera obras de mejoramiento y reposición de la calzada existente, la construcción de una nueva calzada, la construcción de variantes, ampliación de bermas, construcción de calles de servicio, construcción de ciclovías, incorporación de enlaces y estructuras a desnivel en sus principales intersecciones viales, construcción de cruces ferroviarios, construcción de puentes, mejoramiento de los sistemas de saneamiento y drenaje, incorporación de elementos de Seguridad Vial, paraderos de buses y teléfonos S.O.S., iluminación y Paisajismo en sectores puntuales, un área de servicios generales y atención de emergencias, entre otras.

En el siguiente cuadro muestra la sectorización del contrato

| Sector | Subsector | Descripción                        | Dmi al Dmf       | Long. (Km.) |
|--------|-----------|------------------------------------|------------------|-------------|
| A      | 1         | Los Ángeles – Ruta 5               | 0 al 3.500       | 3,50        |
|        | 2         | Ruta 5 – Puente Coihue             | 3.500 al 23.560  | 20,06       |
|        | 3         | Variante Coihue                    | 23.560 al 26.540 | 2,98        |
| B      | 4         | Variante Coihue – Variante Renaico | 26.540 al 35.290 | 8,75        |
|        | 5         | Variante Renaico – Huequén         | 35.290 al 55.020 | 19,73       |

según Bases de Licitación.

### 4.- PRINCIPALES OBRAS DEL PROYECTO

Se pueden destacar las siguientes obras, derivadas de la ampliación a doble calzada de la Ruta 180

| OBRAS                       | CANTIDAD |
|-----------------------------|----------|
| Intersecciones a Desnivel   | 24       |
| Puentes Nuevos              | 15       |
| Pasarelas                   | 23       |
| Plazas de Peaje             | 3        |
| Calles de Servicio          | 32 Km.   |
| Ciclovías                   | 21 Km.   |
| Paraderos de Buses          | 78       |
| Miradores                   | 2        |
| Área de Control             | 1        |
| Área de Servicios Generales | 1        |

### 5.- BENEFICIOS DEL PROYECTO

Al ampliar la Ruta 180 a doble calzada y construir pasos a desnivel, ayuda a mejorar los tiempos de viaje, mejora la seguridad vial, tanto de los peatones como de los vehículos, implementa zonas de seguridad, otorga conectividad segura con cruces de caminos a través de enlaces desnivelados.

- Mejora Diseño Geométrico de la Ruta 180
- Aumenta la velocidad de operación
- Disminuye los tiempos de viaje
- Aumenta Seguridad Peatonal y Vehicular.
- Se genera un Área de Servicios Generales y, Atención de Emergencias, y un Área de Control de Carreteras.
- Se construyen Calles de Servicio y Ciclovías para mejorar la conectividad local y circulación de bicicletas.
- Se mejora el Saneamiento y drenaje de la Plataforma.
- Construcción de una nueva plaza de pesaje fija y modificaciones a la plaza de pesaje fija preexistente.
- Construcción de Paraderos de Buses.

### 6.- SERVICIOS

Se consideran Áreas de Servicios Generales y Atención de Emergencias. Esta zona poseerá una superficie útil mínima de 10.000 m<sup>2</sup> con zonas pavimentadas y capacidad para 15 automóviles y 5 buses.

Servicio de Asistencia en Ruta: Vehículo de patrullaje permanente en la Ruta, encargado de vigilar y prestar atención de emergencia primaria en el área de Concesión.

Servicio de Ambulancia: Ambulancia equipada con medios e instrumental especializados, destinada al transporte de accidentados en estado crítico de alto riesgo, que requieran asistencia médica durante el traslado al Hospital.

Servicio de Red de Teléfonos S.O.S.: Red de Teléfonos S.O.S en funcionamiento permanente.

Servicio de Conservación: Destinado a la mantención y conservación de las obras para asegurar su funcionamiento de acuerdo a las características para las cuales fueron diseñadas.

Servicio de Vigilancia y Seguridad del Área de Servicios Generales: Durante toda la etapa de explotación debe contar con el personal entrenado y capacitado para prestar este Servicio.

Servicio de Atención a Usuarios: Plataforma de Atención a Clientes que cuente a lo menos con un canal presencial, un canal telefónico y un portal Web.

Servicio de Gestión y Cobro: Información a los usuarios de manera oportuna y eficiente relativo al cobro de la tarifa.

### 7.- HECHOS RELEVANTES DURANTE EL PERIODO

No hubo hechos relevantes que informar durante el presente mes de Diciembre.

### 8.- AVANCE DE OBRA

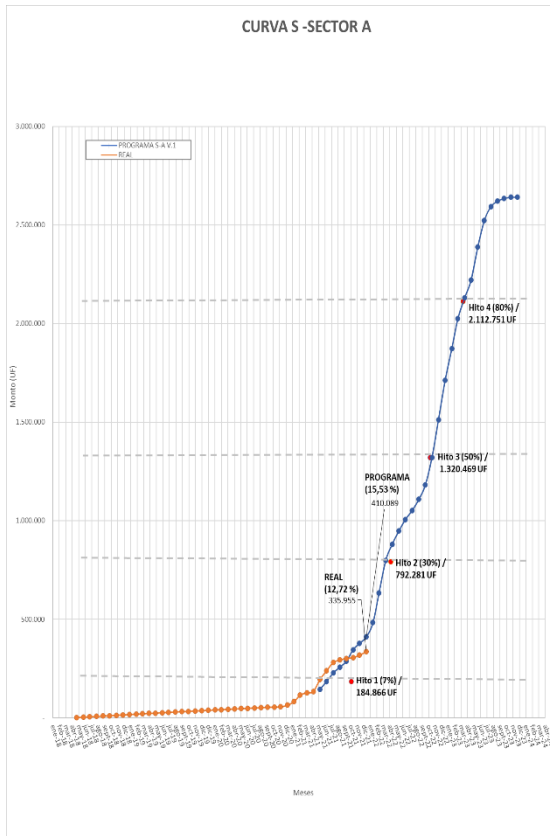
En la Construcción del Puente Huequén, en lo que se refiere a la materialización del Estribo de Entrada alcanzó un avance del 95%, durante el presente mes.

En la Construcción del Paso Inferior Santa Amelia, en lo que se refiere a la materialización del Estribo de Entrada y Cepas se alcanzó un avance del 25%.

Se trabaja en conformación de la plataforma, movimiento de tierra, por sectores, entre los Dm. 30.000 al 53.000.

## MEJORAMIENTO RUTA NAHUELBUTA

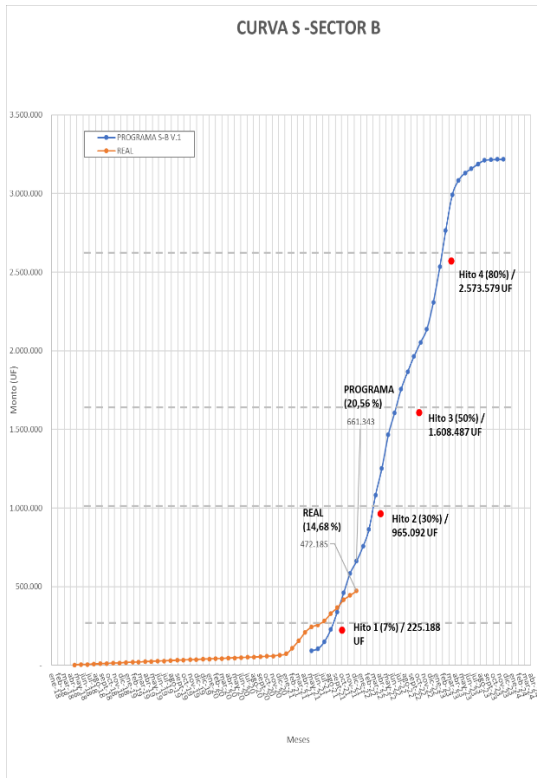
**DICIEMBRE 2021**



| Avance Físico de la Obra (Sector "A") |         |           |
|---------------------------------------|---------|-----------|
| Mes-Año                               | Mensual | Acumulado |
| ago-18                                | 0,08%   | 0,34%     |
| sept-18                               | 0,07%   | 0,41%     |
| oct-18                                | 0,07%   | 0,48%     |
| nov-18                                | 0,07%   | 0,55%     |
| dic-18                                | 0,08%   | 0,63%     |
| ene-19                                | 0,07%   | 0,70%     |
| feb-19                                | 0,06%   | 0,76%     |
| mar-19                                | 0,08%   | 0,84%     |
| abr-19                                | 0,07%   | 0,91%     |
| may-19                                | 0,07%   | 0,98%     |
| jun-19                                | 0,07%   | 1,05%     |
| jul-19                                | 0,06%   | 1,11%     |
| ago-19                                | 0,07%   | 1,18%     |
| sept-19                               | 0,06%   | 1,24%     |
| oct-19                                | 0,07%   | 1,31%     |
| nov-19                                | 0,06%   | 1,37%     |
| dic-19                                | 0,07%   | 1,44%     |
| ene-20                                | 0,06%   | 1,50%     |
| feb-20                                | 0,06%   | 1,56%     |
| mar-20                                | 0,07%   | 1,63%     |
| abr-20                                | 0,06%   | 1,69%     |
| may-20                                | 0,07%   | 1,76%     |
| jun-20                                | 0,06%   | 1,82%     |
| jul-20                                | 0,07%   | 1,89%     |
| ago-20                                | 0,06%   | 1,95%     |
| sept-20                               | 0,06%   | 2,01%     |
| oct-20                                | 0,06%   | 2,07%     |
| nov-20                                | 0,04%   | 2,11%     |
| dic-20                                | 0,31%   | 2,42%     |
| ene-21                                | 0,70%   | 3,12%     |
| feb-21                                | 1,23%   | 4,35%     |
| mar-21                                | 0,45%   | 4,80%     |
| abr-21                                | 0,27%   | 5,07%     |
| may-21                                | 2,32%   | 7,39%     |
| jun-21                                | 1,63%   | 9,02%     |
| jul-21                                | 1,59%   | 10,61%    |
| ago-21                                | 0,49%   | 11,10%    |
| sep-21                                | 0,30%   | 11,40%    |
| oct-21                                | 0,16%   | 11,56%    |
| nov-21                                | 0,46%   | 12,02%    |
| dic-21                                | 0,70%   | 12,72%    |

## MEJORAMIENTO RUTA NAHUELBUTA

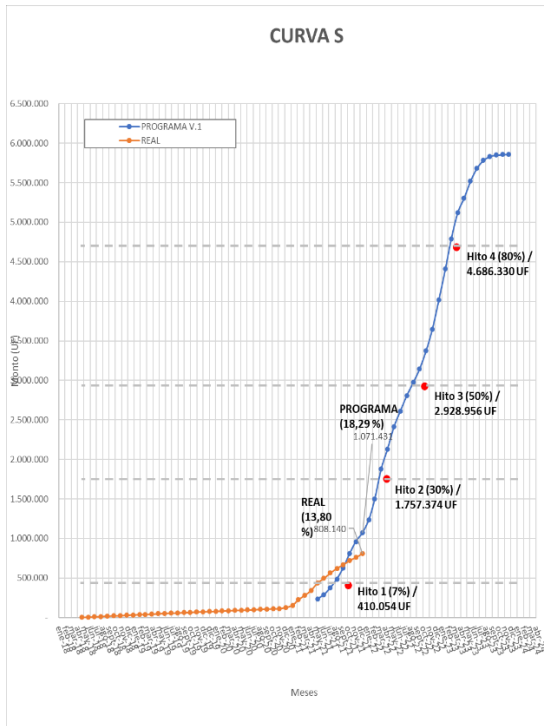
DICIEMBRE 2021



| Avance Físico de la Obra (Sector "B") |         |           |
|---------------------------------------|---------|-----------|
| Mes-Año                               | Mensual | Acumulado |
| ago-18                                | 0,06%   | 0,28%     |
| sept-18                               | 0,06%   | 0,34%     |
| oct-18                                | 0,06%   | 0,40%     |
| nov-18                                | 0,05%   | 0,45%     |
| dic-18                                | 0,06%   | 0,51%     |
| ene-19                                | 0,06%   | 0,57%     |
| feb-19                                | 0,06%   | 0,63%     |
| mar-19                                | 0,06%   | 0,69%     |
| abr-19                                | 0,06%   | 0,75%     |
| may-19                                | 0,06%   | 0,81%     |
| jun-19                                | 0,05%   | 0,86%     |
| jul-19                                | 0,05%   | 0,91%     |
| ago-19                                | 0,06%   | 0,97%     |
| sept-19                               | 0,05%   | 1,02%     |
| oct-19                                | 0,05%   | 1,07%     |
| nov-19                                | 0,06%   | 1,13%     |
| dic-19                                | 0,05%   | 1,18%     |
| ene-20                                | 0,05%   | 1,23%     |
| feb-20                                | 0,05%   | 1,28%     |
| mar-20                                | 0,06%   | 1,34%     |
| abr-20                                | 0,05%   | 1,39%     |
| may-20                                | 0,05%   | 1,44%     |
| jun-20                                | 0,06%   | 1,50%     |
| jul-20                                | 0,05%   | 1,55%     |
| ago-20                                | 0,05%   | 1,60%     |
| sept-20                               | 0,05%   | 1,65%     |
| oct-20                                | 0,10%   | 1,75%     |
| nov-20                                | 0,06%   | 1,81%     |
| dic-20                                | 0,17%   | 1,98%     |
| ene-21                                | 0,26%   | 2,24%     |
| feb-21                                | 1,16%   | 3,40%     |
| mar-21                                | 1,41%   | 4,81%     |
| abr-21                                | 1,70%   | 6,51%     |
| may-21                                | 1,05%   | 7,56%     |
| jun-21                                | 0,44%   | 8,00%     |
| jul-21                                | 0,78%   | 8,78%     |
| ago-21                                | 1,47%   | 10,25%    |
| sep-21                                | 1,13%   | 11,38%    |
| oct-21                                | 1,55%   | 12,93%    |
| nov-21                                | 0,88%   | 13,81%    |
| dic-21                                | 0,87%   | 14,68%    |

## MEJORAMIENTO RUTA NAHUEL BUTA

DICIEMBRE 2021



| Avance Físico Total de la Obra (Sector A+ Sector B) |         |           |
|-----------------------------------------------------|---------|-----------|
| Mes-Año                                             | Mensual | Acumulado |
| ago-18                                              | 0,07%   | 0,30%     |
| sept-18                                             | 0,07%   | 0,37%     |
| oct-18                                              | 0,07%   | 0,44%     |
| nov-18                                              | 0,06%   | 0,50%     |
| dic-18                                              | 0,06%   | 0,56%     |
| ene-19                                              | 0,07%   | 0,63%     |
| feb-19                                              | 0,06%   | 0,69%     |
| mar-19                                              | 0,07%   | 0,76%     |
| abr-19                                              | 0,06%   | 0,82%     |
| may-19                                              | 0,07%   | 0,89%     |
| jun-19                                              | 0,06%   | 0,95%     |
| jul-19                                              | 0,05%   | 1,00%     |
| ago-19                                              | 0,06%   | 1,06%     |
| sept-19                                             | 0,06%   | 1,12%     |
| oct-19                                              | 0,06%   | 1,18%     |
| nov-19                                              | 0,06%   | 1,24%     |
| dic-19                                              | 0,06%   | 1,30%     |
| ene-20                                              | 0,05%   | 1,35%     |
| feb-20                                              | 0,06%   | 1,41%     |
| mar-20                                              | 0,06%   | 1,47%     |
| abr-20                                              | 0,06%   | 1,53%     |
| may-20                                              | 0,06%   | 1,59%     |
| jun-20                                              | 0,05%   | 1,64%     |
| jul-20                                              | 0,06%   | 1,70%     |
| ago-20                                              | 0,06%   | 1,76%     |
| sept-20                                             | 0,05%   | 1,81%     |
| oct-20                                              | 0,08%   | 1,89%     |
| nov-20                                              | 0,06%   | 1,95%     |
| dic-20                                              | 0,23%   | 2,18%     |
| ene-21                                              | 0,46%   | 2,64%     |
| feb-21                                              | 1,19%   | 3,82%     |
| mar-21                                              | 0,98%   | 4,80%     |
| abr-21                                              | 1,05%   | 5,85%     |
| may-21                                              | 1,63%   | 7,48%     |
| jun-21                                              | 0,97%   | 8,45%     |
| jul-21                                              | 1,15%   | 9,60%     |
| ago-21                                              | 1,03%   | 10,63%    |
| sep-21                                              | 0,76%   | 11,39%    |
| oct-21                                              | 0,92%   | 12,31%    |
| nov-21                                              | 0,69%   | 13,00%    |
| dic-21                                              | 0,80%   | 13,80%    |

**9.- DESCRIPCIÓN FOTOGRÁFICA**



**Ilustración N°1: Columnas Paso Inferior Santa Amelia**



**Ilustración N°4 Losas Acceso Puente ~~Itraque~~**



**Ilustración N°2: Estribo Puente ~~Pichirenaico~~ CI - CD**



**Ilustración N°5: Columnas Cepa 1 Puente Malleco**



**Ilustración N°3: Muros Paso Superior Roblería**



**Ilustración N°6: Elevación Estribo Puente Huequén**