

## Relicitación Concesión Túnel El Melón

DICIEMBRE 2020

### 1. DESCRIPCIÓN DEL CONTRATO DE CONCESIÓN

|   |  |
|---|--|
| Nombre del Contrato                             | Relicitación Concesión Túnel El Melón  |
| Tipología del Contrato                          | Infraestructura Vial   |
| Mandante del Contrato                           | Ministerio de Obras Públicas   |
| Emplazamiento del Proyecto                      | Región de Valparaíso, Provincias de Petorca y Quillota   |
| Presupuesto Oficial del Proyecto                | UF 3.026.000 + IVA   |
| Longitud Aproximada Proyecto                    | 5,2 km   |
| Nombre del Concesionario                        | Sociedad Concesionaria Túnel El Melón II S.A.  |
| Accionistas del Concesionario                   | Compax Energía y Concesiones SpA. (25%)<br>Constructora BELFI S.A. (50%)<br>AURA INGENIERÍA S.A. (25%) |
| Decreto de Adjudicación                         | DS MOP N° 162 del 04-abr-2016  |
| Plazo de la Concesión                           | 180 meses (15 años) ó VPI ≥ ITC  |
| Inicio de Ejecución de las Obras                | 12 de octubre de 2018  |
| Puesta en Servicio Provisoria de las Obras      | Res. N° 2315 de 30.06.2016   |
| Puesta en Servicio Definitiva de las Obras      | 07 de septiembre de 2022   |
| Término de la Concesión                         | Julio de 2031  |
| Inspector Fiscal Titular                        | Víctor Raymondí Eldan  |
| Inspector Fiscal Suplente                       | Lester Poblete Godoy   |
| Asesoría a la Inspección Fiscal de Construcción | Zañartu Ingenieros Consultores SpA.  |
| Modificaciones al Contrato                      | Convenio Ad-Referéndum N°1 de 17.06.2020<br>Resolución DGC (Exenta) N° 278 de 04.02.2020               |
| Estado de Calificación Ambiental del Proyecto   | El proyecto no requiere ingresar al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental                         |
| Subsidios                                       | No tiene   |
| Página Web de la Concesión                      | www.tunelelmelon.cl  |

### 2. UBICACIÓN DEL PROYECTO

La Concesión Túnel El Melón, se emplaza aproximadamente entre los Dm 127.540 y 132.740 de la Ruta 5 Norte. Es de una longitud total aproximada de 5,2 km, y se ubica en las provincias de Petorca y Quillota, V Región de Valparaíso.



### 3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto de Concesión, denominado “Relicitación Concesión Túnel El Melón” consiste en la construcción, reparación, mantenimiento y explotación de las obras, con el objeto de mejorar el estándar técnico y los niveles de servicio de la actual vía concesionada.

| INFRAESTRUCTURA PREEXISTENTE | INICIO Dm | Término Dm | Total m |
|------------------------------|-----------|------------|---------|
| Contrato Concesión           | 127.540   | 132.740    | 5.200   |
| Túnel existente              | 129.385   | 131.920    | 2.535   |
| Acceso Sur                   | 127.540   | 129.385    | 1.845   |
| Acceso Norte                 | 131.920   | 132.740    | 820     |

| PROYECTO CONSTRUCCIÓN | INICIO Dm  | Término Dm | Total m  |
|-----------------------|------------|------------|----------|
| Longitud proyecto     | 127.445,00 | 132.861,14 | 5.416,14 |
| Túnel Nuevo (*)       | 129.456,70 | 132.255,24 | 2.798,54 |
| Acceso Sur            | 127.445,00 | 129.456,70 | 2.011,70 |
| Acceso Norte          | 132.255,24 | 132.861,14 | 605,90   |

(\*) No considera Túnel falso

#### 4. PRINCIPALES OBRAS DEL PROYECTO

- Obras de Mejoramiento de la Infraestructura Preexistente.
- Construcción de nuevo túnel aledaño al actual, diseñado para una velocidad de proyecto de 120 km/h.
- Mejoramiento de los accesos Norte y Sur, considerando rectificación de curvas, mejoramiento de los pavimentos existentes, modernización de la señalización y elementos de seguridad vial, entre otros.

#### 5. BENEFICIOS DEL PROYECTO

El proyecto denominado “Relicitación Concesión Túnel El Melón” mejorará el estándar, tanto técnico como de sus niveles de servicio para la actual vía concesionada; considerando para ello, tanto el aumento de los niveles de seguridad, así como el aumento de su capacidad vial, respecto de la anterior Concesión Túnel El Melón, respondiendo a mejorar las condiciones de seguridad y confort de los usuarios y las mayores solicitudes de tránsito previstas para la ruta para los siguientes años.

#### 6. SERVICIOS

Los servicios que contempla el contrato de concesión, son:

- Servicio de Conservación y reparación de las Obras
- Servicio de Gestión de Tráfico
- Servicio de Asistencia en Ruta
- Servicio de Atención de Usuarios
- Servicio de Gestión de Cobro y Facturación
- Servicio de Información al Usuario
- Implementa teléfonos de emergencia
- Cobro electrónico en la plaza de peaje

#### 7. HECHOS RELEVANTES

- Con fecha 12 de octubre de 2018, se da inicio al proyecto de construcción Túnel El Melón II.
- Con fecha 23 de febrero de 2019, se da inicio a la construcción del Túnel Nuevo por el sector Norte.
- Con fecha 03 de abril de 2019, se da inicio a la construcción del Túnel Nuevo por el sector Sur.
- Cumplimiento del Hito de 7%: 07 de mayo de 2019
- Cumplimiento del Hito de 30%: 07 de diciembre de 2019
- Cumplimiento del Hito de 50%: 31 de agosto de 2020

Estos Hitos se han cumplido dentro del plazo establecido en las BALI.

## Relicitación Concesión Túnel El Melón

**DICIEMBRE 2020**

#### 8. AVANCE DE LOS PROYECTOS DE INGENIERÍA DEFINITIVA

Al 31 de diciembre de 2020, el avance en la revisión del Proyecto de Ingeniería de Detalle, es de un 100%

Al considerar los documentos aprobados, el avance del PID, corresponde a 89,34%

#### 9. AVANCE DE LA OBRA

El 12 de octubre de 2018, mediante anotación en el Libro de Obra N° 3, Folio 34, el Inspector Fiscal autorizó el inicio de la construcción de las obras.

Las principales actividades en terreno ejecutadas al 31 de diciembre, fueron las siguientes:

##### OBRAS TUNEL:

**TÚNEL PRINCIPAL (T2):** Excavación y fortificación terminada el 12 de mayo de 2020. Se ejecutó murete lateral ambos costados.

**CONEXIÓN PEATONAL N° 1:** Excavación y fortificación terminada el 22 de julio de 2020. Sin avance en el período.

**CONEXIÓN PEATONAL N°2:** Excavación y fortificación terminada el 21 de julio de 2020. Sin avance en el período.

**CONEXIÓN PEATONAL N° 3:** Excavación y fortificación terminada el 7 de julio de 2020. Sin avance en el período.

**CONEXIÓN PEATONAL N° 4:** Excavación y fortificación terminada el 7 de julio de 2020. Sin avance en el período.

**CONEXIÓN VEHICULAR:** Excavación y fortificación terminada el 5 de junio de 2020. En el período se trabaja en saneamiento tubería PAD 200 mm y colocación base granular

**TÚNEL EXISTENTE (T1):** Obra no iniciada a la fecha.

**Portal Sur:** Excavación y fortificación terminada. Pendiente terminación de obras de saneamiento.

**Portal Norte:** Excavación y fortificación terminada. Pendiente terminación de obras de saneamiento.

##### EJES VIALES:

**Eje 1 Túnel:** Se continuó con la colocación de subdrenes, colector D=300 mm, colector D=200 mm, subbase granular, preparación subrasante, soleras y pavimentación de ambas pistas y bermas.

**Eje 1 Norte:** Se trabaja en preparación de subrasante, subbase, base binder y carpeta.

**Eje 2 Sur:** Se trabajó en excavación de corte, fortificación de taludes y muro TEM provisorio.

**Eje 3 Norte:** Ejecutado el Atraveso Oriente, terminados los rellenos en muros ala en el período.

**Eje 4 Norte:** Se trabajó en preparación de subrasante, subbase, base, binder y carpeta.

**Eje 5 Sur:** Se encuentra excavado un tramo entre OA 2B y EES

# Relicitación Concesión Túnel El Melón

DICIEMBRE 2020

## ESTRUCTURAS:

**Atravesio Oriente (Cajón H.A. 4x4 Eje 3 bajo Eje 1 Norte):** Obras terminadas.

**Atravesio Poniente:** Obra no iniciada a la fecha

**Túnel Falso Sur:** Se encuentra hormigonado la 1ª y 2ª elevación a ambos lados. Se efectuó hormigonado de la 3ª etapa correspondiente a la clave del túnel.

**Túnel Falso Norte:** Se encuentra hormigonada la fundación ambos lados, primera elevación muro lado izquierdo y segunda elevación muro derecho. Sin avance en el período.

**Túnel Peatonal Plaza de Peaje:** Obra no iniciada a la fecha.

## SALAS ELECTRICAS:

**CT1:** Instalación de Equipos, tableros, EPC y ductos.

**CT2 (Interior túnel):** Ejecutado y radier y se trabaja en instalación de Equipos, tableros, EPC y ductos.

**CT3:** Obras no iniciadas a la fecha

**CT4:** Instalación de Equipos, tableros, EPC y ductos.

## SANEAMIENTO:

**Obra de Arte N°1 al 6:** Se trabajó en las OA N° 3, 4, 5 y 6.

**Obra de Arte N° 2B:** La obra se encuentra terminada.

**Obra de Arte N° 9:** Instalación de tuberías corrugadas de 1.5 m de diámetro y rellenos terminados, se trabajó en cámara de entrada del dissipador.

**Colector N°7 Eje 3:** No hubo movimiento en este período. Se encuentra ejecutada la cámara de inspección N°6, y una parte del colector N° 7 frente a eje 3.

## EDIFICACIONES:

**Edificio Sub Centro de Control:** Obras no iniciadas

**Edificio Emergencia Sur:** Ejecutado fundaciones y sobrecimientos. Sin trabajos en el período.

**Edificio Emergencia Norte:** Ejecutado el Cambio de Servicio de instalaciones eléctricas de CGE.

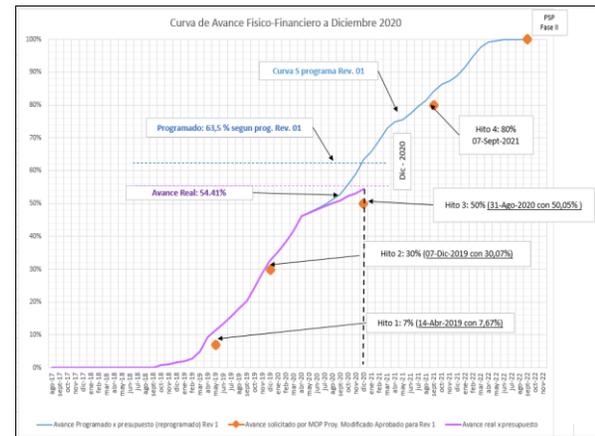
**Plaza de Peaje:** Obras no iniciadas

Al mes de diciembre de 2020, se lleva un Avance Financiero de ejecución de obra, de 54,41%.

| Mes- Año        | Avance Físico de la Obra (%) |        |           |
|-----------------|------------------------------|--------|-----------|
|                 | Anterior                     | Actual | Acumulado |
| Enero-2020      | 32,48                        | 2,91   | 35,39     |
| Febrero-2020    | 35,39                        | 2,99   | 38,38     |
| Marzo-2020      | 38,38                        | 3,18   | 41,56     |
| Abril-2020      | 41,56                        | 4,54   | 46,10     |
| Mayo-2020       | 46,10                        | 1,14   | 47,24     |
| Junio-2020      | 47,24                        | 0,97   | 48,21     |
| Julio-2020      | 48,21                        | 0,97   | 49,18     |
| Agosto-2020     | 49,18                        | 0,87   | 50,05     |
| Septiembre-2020 | 50,05                        | 0,81   | 50,86     |
| Octubre-2020    | 50,86                        | 1,41   | 52,27     |
| Noviembre-2020  | 52,27                        | 0,79   | 53,06     |
| Diciembre-2020  | 53,06                        | 1,35   | 54,41     |

**Nota:** En mayo hubo un cambio en la base de cálculo para el avance de obras, debido a la entrada en vigencia del nuevo Programa de Ejecución de Obras, que contempló el aumento del Presupuesto por Obras Adicionales; pasando de UF 2.770.690 a UF 2.860.768, lo que implicó que en dicho mes, el porcentaje de avance, que inicialmente se calculó en 49,35%, pasó a 47,24%

Curva S Avance Financiero Mensual Programado vs Real



| Mes- Año        | Avance Físico de la Obra (%) |        |           |
|-----------------|------------------------------|--------|-----------|
|                 | Anterior                     | Actual | Acumulado |
| Octubre-2018    | 0,00                         | 0,63   | 0,63      |
| Noviembre-2018  | 0,63                         | 0,87   | 1,50      |
| Diciembre-2018  | 1,50                         | 0,65   | 2,15      |
| Enero-2019      | 2,15                         | 0,35   | 2,50      |
| Febrero-2019    | 2,50                         | 0,88   | 3,38      |
| Marzo-2019      | 3,38                         | 1,87   | 5,25      |
| Abril-2019      | 5,25                         | 3,94   | 9,19      |
| Mayo-2019       | 9,19                         | 2,23   | 11,42     |
| Junio-2019      | 11,42                        | 2,08   | 13,50     |
| Julio-2019      | 13,50                        | 2,18   | 15,68     |
| Agosto-2019     | 15,68                        | 2,35   | 18,03     |
| Septiembre-2019 | 18,03                        | 2,36   | 20,39     |
| Octubre-2019    | 20,39                        | 4,05   | 24,44     |
| Noviembre-2019  | 24,44                        | 4,42   | 28,86     |
| Diciembre-2019  | 28,86                        | 3,62   | 32,48     |

## Relicitación Concesión Túnel El Melón

DICIEMBRE 2020

### 10. DESCRIPCIÓN FOTOGRÁFICA



Vista panorámica Portal Norte



Obra de Arte N° 9, lado oriente, excavación.



Vista panorámica Portal Sur

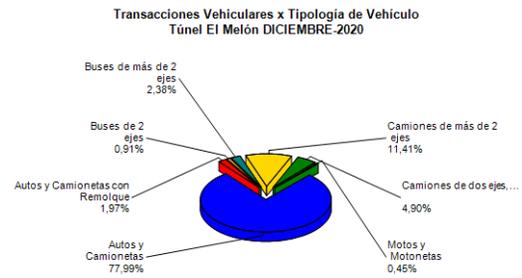


CT 1, montaje de equipos eléctricos

### 11. ETAPA DE OPERACIÓN DE LA CONCESIÓN

#### 11.1 INFORMACIÓN DE FLUJO VEHICULAR (Transacciones)

El flujo vehicular durante el mes de diciembre fue de 351.934 distribuidos en las 7 categorías existentes. De este flujo, el 80,41% corresponde a vehículos livianos y el 19,59% restante a vehículos pesados.

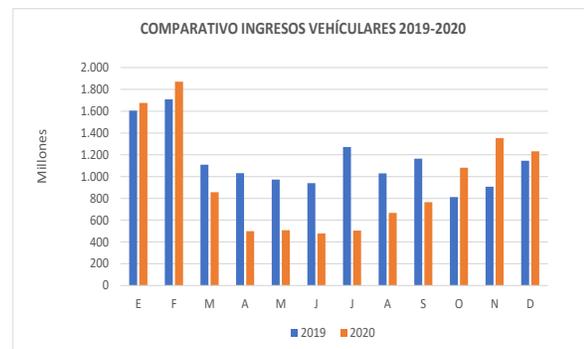


El flujo disminuyó en un 6,91% respecto al mes anterior, y aumentó en un 10,46% respecto al mismo mes del año anterior.

#### 11.2 INFORMACIÓN DE INGRESOS

##### Comparativo año 2019 – 2020

El ingreso mensual del mes de diciembre, corresponde a \$ 1.232.268.900

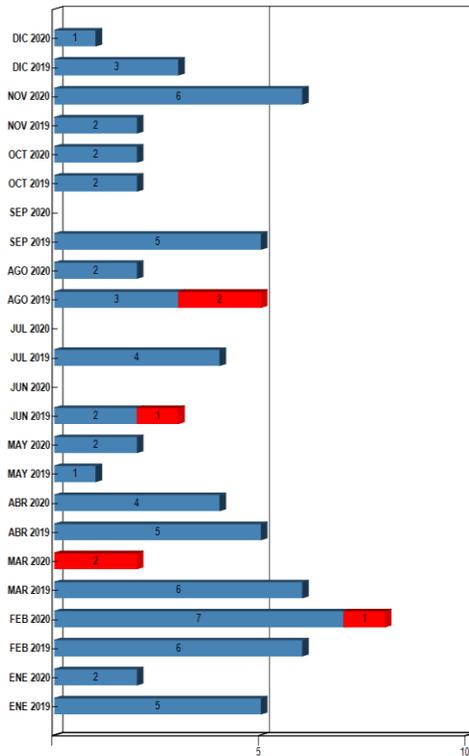


# Relicitación Concesión Túnel El Melón

DICIEMBRE 2020

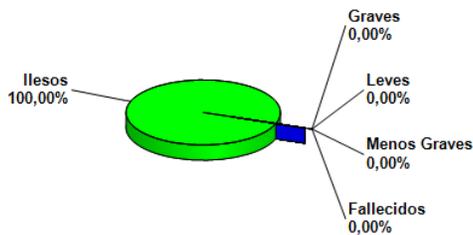
## 11.3 ACCIDENTABILIDAD

Comparativo Accidentes 2019 - 2020

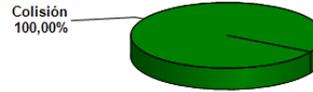


■ Sin Lesionados ■ Con Lesionados

Distribución de Lesionados Túnel El Melón DICIEMBRE-2020



Distribución Tipos de Accidentes Túnel El Melón DICIEMBRE-2020



## 11.4 CONSULTAS, SUGERENCIAS Y RECLAMOS DE USUARIOS

| CASUÍSTICAS                                   | octubre   | noviembre  | diciembre  |
|---|-----------|------------|------------|
| CALIDAD DE SERVICIO                           | 43        | 83         | 100        |
| COMERCIALES                                   | 6         | 14         | 14         |
| ESTADO DE LAS INSTALACIONES E INFRAESTRUCTURA | 0         | 0          | 0          |
| FACTORES DE ACCIDENTABILIDAD                  | 0         | 1          | 1          |
| DISPONIBILIDAD DE INFORMACIÓN                 | 0         | 0          | 0          |
| SOLICITUDES DE INFORMACIÓN                    | 5         | 2          | 7          |
| <b>TOTALES</b>                                | <b>54</b> | <b>100</b> | <b>122</b> |

## 11.5 ASISTENCIA AL USUARIO

| Año                     | Mes        | N° de Atenciones |          |            |          |          |          |            |            |              | Total asistencia |
|-------------------------|------------|------------------|----------|------------|----------|----------|----------|------------|------------|--------------|------------------|
|                         |            | 1                | 2        | 3          | 4        | 5        | 6        | 7          | 8          | 9            |                  |
| 2018                    | Enero      | 67               | 29       |            | 21       |          |          |            | 121        | 7            | 245              |
|                         | Febrero    | 71               | 35       |            | 19       |          |          |            | 133        | 8            | 266              |
|                         | Marzo      | 37               | 29       |            | 23       |          |          |            | 98         | 13           | 200              |
|                         | Abril      | 31               | 16       |            | 14       |          |          |            | 54         | 3            | 118              |
|                         | Mayo       | 47               | 17       |            | 11       |          |          |            | 71         | 5            | 151              |
|                         | Junio      | 25               | 17       |            | 12       |          |          |            | 59         | 3            | 107              |
|                         | Julio      | 47               | 31       |            | 29       |          |          |            | 89         | 4            | 200              |
|                         | Agosto     | 38               | 14       |            | 7        |          |          |            | 64         | 4            | 127              |
|                         | Septiembre | 66               | 27       |            | 23       |          |          |            | 95         | 7            | 218              |
|                         | Octubre    | 49               | 32       |            | 21       |          |          |            | 65         | 10           | 177              |
|                         | Noviembre  | 54               | 21       |            | 15       |          |          |            | 69         | 7            | 166              |
|                         | Diciembre  | 53               | 25       |            | 26       |          |          |            | 79         | 23           | 206              |
| 2019                    | Enero      | 77               | 33       |            | 46       |          |          |            | 122        | 23           | 300              |
|                         | Febrero    | 57               | 24       |            | 34       |          |          |            | 92         | 19           | 226              |
|                         | Marzo      | 46               | 14       |            | 14       |          |          |            | 61         | 16           | 151              |
|                         | Abril      | 41               | 23       |            | 19       |          |          |            | 62         | 15           | 160              |
|                         | Mayo       | 41               | 27       |            | 22       |          |          |            | 63         | 13           | 166              |
|                         | Junio      | 52               | 15       | 1          | 5        |          | 1        | 1          | 56         | 14           | 145              |
|                         | Julio      | 60               | 16       | 1          | 23       |          |          |            | 71         | 27           | 198              |
|                         | Agosto     | 53               | 21       |            | 7        |          |          |            | 57         | 18           | 156              |
|                         | Septiembre | 70               | 29       |            | 17       |          |          |            | 71         | 35           | 222              |
|                         | Octubre    | 63               | 23       | 1          | 5        |          |          |            | 62         | 33           | 185              |
|                         | Noviembre  | 64               | 25       |            | 4        |          |          |            | 65         | 25           | 183              |
|                         | Diciembre  | 61               | 18       | 1          | 6        |          |          |            | 61         | 13           | 160              |
| 2020                    | Enero      | 95               | 46       |            | 17       |          |          |            | 94         | 29           | 281              |
|                         | Febrero    | 112              | 46       |            | 19       |          |          |            | 112        | 24           | 311              |
|                         | Marzo      | 49               | 18       |            | 22       |          |          |            | 51         | 24           | 164              |
|                         | Abril      | 16               | 4        |            | 8        |          |          |            | 16         | 22           | 66               |
|                         | Mayo       | 29               | 6        |            | 7        |          |          |            | 29         | 14           | 85               |
|                         | Junio      | 24               | 10       |            | 5        |          |          |            | 25         | 4            | 68               |
|                         | Julio      | 24               | 8        |            | 7        |          |          |            | 24         | 1            | 64               |
|                         | Agosto     | 39               | 13       |            | 12       |          |          |            | 39         | 4            | 107              |
|                         | Septiembre | 46               | 12       |            | 6        |          |          |            | 46         | 4            | 114              |
|                         | Octubre    | 57               | 20       |            | 12       |          |          |            | 57         | 5            | 151              |
|                         | Noviembre  | 78               | 35       |            | 36       |          |          |            | 78         | 6            | 233              |
|                         | Diciembre  | 65               | 19       |            | 31       |          |          |            | 66         | 9            | 190              |
| <b>TOTALES año 2020</b> | <b>634</b> | <b>229</b>       | <b>0</b> | <b>182</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>637</b> | <b>146</b> | <b>1.824</b> |                  |

Tipos de atenciones de los servicios

|   |
|---|
| 1: Reparación del vehículo in situ                    |
| 2: Remolque del vehículo en panne                     |
| 3: Panne por falta combustible del vehículo           |
| 4: Detecta falla de vehículo y solicita otro servicio |
| 5: Primeros auxilios                                  |
| 6: Auxilio en accidentes                              |
| 7: Traslado de usuario a centro asistencial           |
| 8: Instalación de señalización preventiva             |
| 9: Otros  |